



Общество с ограниченной ответственностью

**"ЭкоСфера"**

692929, Приморский край, г. Находка, ул. Макарова, д. 67  
Тел/факс: (4236) 69-85-09, e-mail: [ecosfera.ltd@mail.ru](mailto:ecosfera.ltd@mail.ru)

---

Заказчик: ООО «ВСК»

**Документация, обосновывающая хозяйственную  
деятельность ООО «ВСК» во внутренних морских водах  
и территориальном море**

*Том 2. Материалы оценки воздействия на окружающую среду*

*2022-2-ОВОС*

Ассоциация в области инженерных изысканий  
«Саморегулируемая организация «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ»  
Основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания  
109548, г. Москва, Проектируемый проезд №4062, д. 6, стр. 16, 5 этаж, комн. 27  
[www/li-sro.ru](http://www/li-sro.ru); [info@li-sro.ru](mailto:info@li-sro.ru)  
Регистрационный номер записи в государственном реестре  
саморегулируемых организаций: СРО-И-013-25122009  
Регистр. номер в реестре членов СРО: 322  
Дата регистрации в реестре членов СРО: 18.01.2018 г.  
Решение о приеме в члены СРО от 18.01.2018 Протокол Президиума №258

г. Находка, 2022 г.

## СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ

Том, книга	Обозначение	Наименование	Примечание
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Том 1	2022-1-ПЗ	Пояснительная записка	
Том 2	2022-2-ОВОС	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	



## СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ:

Наименование:	Общество с ограниченной ответственностью «ЭкоСфера» (ООО «ЭкоСфера»)
Место нахождения:	Приморский край, г. Находка, ул. Макарова, д. 67
Обособленное подразделение в г. Владивостоке	Приморский край, г. Владивосток, ул. Алеутская, д. 45А, офис 713
ИНН:	2508113142
КПП:	250801001
ОГРН:	1132508000173
Электронный адрес:	<a href="mailto:ecosfera.ltd@mail.ru">ecosfera.ltd@mail.ru</a>
Сайт:	<a href="http://www.ecosfera-ltd.ru">www.ecosfera-ltd.ru</a>
Контактные телефоны:	
в г. Находке	+7 (423) 669-85-09
в г. Владивостоке	+7 (423) 208-58-08
мобильный	+7 914 656 65 46



## ОГЛАВЛЕНИЕ

СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ .....	2
ВВЕДЕНИЕ .....	8
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ .....	10
1.1 Общие сведения юридического лица .....	10
1.2 Характеристика основных технологических процессов.....	11
2 АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	13
2.1 «Нулевой вариант» - отказ от хозяйственной деятельности.....	13
2.2 Альтернативный вариант: альтернативное место проведения деятельности.....	14
3 ХАРАКТЕРИСТИКА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	15
3.1 Общие сведения.....	15
3.2 Характеристика структурных подразделений предприятия .....	24
3.3 Характеристика технических систем обеспечения выполнения технологических процессов.....	31
4 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ.....	37
4.1 Физико-географические условия района проектирования.....	37
4.1.1 Местоположение объекта и окружающий ландшафт .....	37
4.2 Рельеф.....	39
4.3 Геологическое строение.....	40
4.4 Донные отложения. ....	43
4.5 Геоморфологические условия .....	43
4.6 Ландшафт .....	44
4.7 Функциональное использование территории в районе размещения предприятия .....	47
4.8 Краткая климатическая характеристика .....	48
4.9 Фоновое загрязнение атмосферы в районе размещения объекта .....	51
4.10 Гидрологические условия бухты Врангеля.....	52
4.11 Гидрохимическая характеристика бухты Врангеля .....	53
4.12 Растительный покров .....	54
4.13 Животный мир .....	55
4.14 Рыбохозяйственная характеристика залива Находка .....	57
4.14.1 Ихтиофауна .....	58
4.14.2 Фитопланктон. ....	62
4.14.3 Зоопланктон. ....	64
4.14.4 Бентосное сообщество .....	68
4.15 Особо охраняемые природные территории и объекты.....	70
4.16 Объекты культурного наследия .....	71
4.17 Лечебно-оздоровительные местности и курорты.....	71
4.18 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы .....	71
4.19 Рыбоохранные зоны .....	71
4.20 Иные экологические ограничения природопользования.....	72
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	73
5.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух .....	73
5.2 Оценка воздействия на водные ресурсы .....	107
5.2.1 Система водоснабжения и водоотведения предприятия .....	107
5.2.2 Организация поверхностного стока.....	109
5.2.3 Схема водного баланса .....	132
5.2.4 Оценка воздействия на подземные воды.....	133



5.2.5 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов.....	134
5.2.6 Результаты оценки воздействия на водные ресурсы .....	135
5.3 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами .....	136
всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений.....	145
всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений.....	170
5.4 Оценка воздействия физического загрязнения атмосферного воздуха .....	187
5.4.1 Оценка воздействия шума .....	187
5.4.2 Оценка воздействия электромагнитного загрязнения атмосферного воздуха .....	197
5.4.3 Оценка степени воздействия вибрации .....	197
5.4.4 Оценка светового воздействия .....	198
5.4.5 Оценка воздействия инфразвукового излучения .....	198
5.4.6 Оценка воздействия ионизирующего загрязнения.....	198
5.5 Оценка воздействия на земельные ресурсы и геологическую среду .....	198
5.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир.....	198
5.7 Оценка воздействия на растительный покров .....	199
5.8 Оценка воздействия на животных .....	199
5.9 Оценка воздействия на состояние водных биологических ресурсов .....	200
6 ОРГАНИЗАЦИЯ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ.....	204
7 ОЦЕНКА ВЕРОЯТНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ .....	205
7.1 Анализ риска аварийных ситуаций.....	205
7.2 Перечень и характеристика особо опасных производств.....	209
7.2.1 Идентификация опасностей.....	210
7.3 Сценарии аварийных ситуаций .....	211
7.3.1 Возможные сценарии аварий (чрезвычайных ситуаций) при хранении нефтепродуктов .....	211
7.4 Оценка потенциального воздействия на окружающую среду .....	213
7.4.1 Атмосферный воздух .....	213
7.4.2 Водная среда .....	215
7.4.3 Воздействие на прибрежную зону .....	218
7.4.4 Воздействие на водные биоресурсы .....	219
7.4.5 Воздействие на планктон.....	219
7.4.6 Воздействие на бентос .....	219
7.4.7 Воздействие на рыб .....	220
7.4.8 Воздействие на прибрежную и морскую орнитофауну и фауну .....	220
7.4.9 Воздействие на особо охраняемые природные территории (объекты) и объекты культурного наследия .....	221
7.4.10 Физические факторы воздействия .....	224
7.4.11 Оценка потенциального воздействия на окружающую среду .....	224
7.5 Силы и средства для локализации и ликвидации аварийных ситуаций .....	227
7.6 Меры по предотвращению и уменьшению риска аварийных ситуаций .....	228
7.7 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) при возникновении нештатных или аварийных ситуаций .....	230
8 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (МОНИТОРИНГ) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА .....	234
8.1 Программа производственного экологического контроля.....	234
8.1.1 Производственный экологический контроль за охраной атмосферного воздуха от загрязнений.....	234
8.1.1.1 Организация санитарно-гигиенического контроля на СЗЗ.....	236



8.1.2 Производственный экологический контроль в области охраны поверхностных водных объектов.....	237
8.1.3 Производственный контроль в области обращения с отходами.....	241
8.2 Производственный экологический контроль за своевременным представлением государственной статистической отчетности.....	244
8.3 Производственный экологический контроль за своевременным внесением платы за негативное воздействие на окружающую среду .....	245
8.4 Производственный экологический контроль за обеспечением предприятием экологической безопасности .....	245
9 ВЫВОДЫ О ДОПУСТИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	246
10 ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ .....	247
Список использованных материалов (источников) .....	249

Текстовый приложения:

Приложение А\_ Климатическая характеристика п. Врангель

Приложение Б\_Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ

Приложение В\_ Гидрологическая характеристика бухты Врангеля

Приложение Г\_ Фоновые концентрации в воде бухты Врангеля

Приложение Д\_ Письмо Министерства лесного и охотничьего хозяйства Приморского края исх. 38/5557 от 04.07.2022

Приложение Ж\_ ФГБУ "Главрыбвод", исх. 07-08/3160 от 22.12.2021 г. О предоставлении информации

Приложение И\_ Письмо Минприроды и охраны ООС ПК, исх. 37-05-35/5592 от 18.07.2022г.

Приложение К\_ Письмо Департамента архитектуры, градостроительства и землепользования г. Находка, исх. 2-1-1052 от 22.06.2022г.

Приложение Л\_ Письмо Инспекции по охране объектов культурного наследия ПК исх. 65-03-17/5366 от 28.12.2021г.

Приложение М\_ Письмо Департамента архитектуры, градостроительства и землепользования г. Находка, исх. 2-1-1053 от 22.06.2022г.

Приложение Н\_ Письмо Департамента архитектуры, градостроительства и землепользования г. Находка, исх. 2-1-1054 от 22.06.2022г.

Приложение П\_ ФАР – Категория, исх. У05-4613 от 20.12.2021г.

Приложение Р\_ Приморское ТУ Росрыболовства - РВУ, исх. 04-24/8298 от 22.12.2021г.

Приложение С\_ Приморнедра\_ О наличии ПИ, исх. 10-19-102/941 от 28.06.2022г.

Письмо\_ Севзапнедра\_ Об отсутствии ПИ, исх. 01-03-06/3779 от 13.07.2022г.

Приложение Т\_ Письмо Департамента архитектуры, градостроительства и землепользования г. Находка, исх. 2-1-1056 от 22.06.2022г.

Приложение У\_ Письмо госветинспекции Приморского края - О скотомогильниках, исх. АИ-187, от 24.06.2022г.

Приложение Ф\_ Договор с ООО Горный ключ\_ водоснабжение, №02-ГК/09 от 01.01.2009г.

Приложение Ц\_ Договор с ООО Врангель Водосток № 09ЖБО\_20 от 01.04.20- №718\_ ВСК\_20 от 16.04.20г.

Приложение Ш\_ Паспорт очистных сооружений 5 причала

Приложение Щ\_ Паспорт на очистные сооружения автомобильно-въездного комплекса



Приложение Э\_Паспорта на фильтрующие патроны

Приложение Ю\_Протоколы исследования проб воды до и после очистки



## ВВЕДЕНИЕ

Одним из принципов охраны окружающей среды является обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности (ст. 3 ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ).

В соответствии со статьей 32 закона РФ «Об охране окружающей среды» оценка воздействия на окружающую среду проводится в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду, независимо от организационно-правовых форм собственности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей.

Все виды хозяйственной и иной деятельности во внутренних морских водах и в территориальном море могут осуществляться только при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы (ст. 34 ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» от 31.07.1998 г. № 155-ФЗ).

В данных материалах обоснована хозяйственная деятельность с оценкой воздействия на окружающую среду (ОВОС) ООО «ВСК» во внутренних морских водах.

Экологическая оценка выполнена для предупреждения возможной деградации окружающей среды под влиянием хозяйственной деятельности, обеспечения экологической стабильности территории в границах производства работ.

Оценка воздействия на окружающую среду предусматривает выявление всех возможных воздействий хозяйственной деятельности ООО «ВСК» на окружающую среду с учетом природных условий и описывает мероприятия, которые помогут избежать, минимизировать, исправить или компенсировать эти воздействия.

Критерии оценки воздействия базируются на двух основных характеристиках:

- 1) длительность, величина и характер предполагаемых изменений;
- 2) характеристика объекта воздействия.

Целью данной работы являются:

- ✓ определение возможных воздействий на окружающую среду, обусловленных хозяйственной деятельностью;
- ✓ получение информации о характере и масштабах воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности;
- ✓ оценка экологических последствий реализации хозяйственной деятельности;
- ✓ разработка природоохранных мероприятий с целью минимизации возможных воздействий;
- ✓ оценка эффективности предлагаемых природоохранных мероприятий.

Задачи, решаемые при проведении ОВОС:





- ✓ сбор и анализ материалов о состоянии компонентов природной среды в районе размещения объекта;
- ✓ анализ хозяйственной деятельности для выявления значимых экологических аспектов воздействия на окружающую среду;
- ✓ прогнозная оценка эффективности рекомендуемых природоохранных мероприятий;
- ✓ определение экологических условий и требований к хозяйственной деятельности.

Результаты оценки воздействия на окружающую среду определялись с учетом соблюдения принципа устойчивого развития, суть которого заключается в достижении обоснованного и устойчивого равновесия между экономическими, экологическими и социальными последствиями реализации деятельности.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду выполнены в соответствии со следующими законодательными актами и нормативными документами:

1. Закон РФ «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002 г. (ст. 20-28, ст.32-33);
2. Приказ Минприроды РФ №539 от 29 декабря 1995 г. «Об утверждении Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности»;
3. Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 01.12.2020 N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

В материалах представлены: характеристика существующего состояния компонентов окружающей среды в рассматриваемом районе и анализ хозяйственной деятельности с целью принятия экологически ориентированного управленческого решения о возможности реализации хозяйственной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.



## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ

### 1.1 Общие сведения юридического лица

Полное наименование юридического лица: Общество с ограниченной ответственностью «Восточная Стивидорная Компания»

Сокращённое наименование юридического лица: ООО «ВСК»

Юридический адрес: 692941, край Приморский, г. Находка, ул. Внутрипортовая, 14А

Почтовый адрес: 692941, край Приморский, г. Находка, ул. Внутрипортовая, 14А

Руководитель: Управляющий директор Долгий Илья Николаевич

Контактный телефон/факс: 8 (4236) 665-305, 665-965

Электронная почта: vsc@vscport.ru

Идентификация кодами общероссийских классификаторов ООО «ВСК» приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификация кодами общероссийских классификаторов ООО «ВСК»

ОГРН	1042501609039	ОКОГУ	4210011
ИНН	2508064833	ОКОПФ	12300
КПП	250801001	ОКФС	23
ОКВЭД	52.24	ОКАТО	05414000000
ОКПО	73262854	ОКТМО	05714000001

ООО «ВСК» является *оператором морского терминала* (пп. 8, 8.4.1 распоряжения) на территории Морского порта Восточный, сведения о котором внесены в Реестр морских портов Российской Федерации (Распоряжения Росморречфлота № АД-227-р от 13.11.2009 года).

Основным видом хозяйственной деятельности согласно общероссийскому классификатору видов экономической деятельности, является ОКВЭД 52.24 – транспортная обработка грузов. Годовой грузооборот в среднем составляет 560 000 контейнеров.

Дополнительные виды деятельности предприятия учитываются с кодами ОКВЭД:

52.24.1 Транспортная обработка контейнеров

52.10 Деятельность по складированию и хранению

На осуществление деятельности по погрузо-разгрузочной деятельности применительно к опасным грузам на внутреннем водном транспорте, в морских портах ООО «ВСК» получена лицензия серии МР-4 №000456 от 06.09.2012 года (действует бессрочно). Лицензия выдана Дальневосточным управлением государственного морского надзора Федеральной службы по надзору в сфере



транспорта.

На осуществление погрузо-разгрузочной деятельности применительно к опасным грузам на железнодорожном транспорте оформлена лицензия серии ПРД №2503529 от 20.06.2007 (действует бессрочно) Лицензия выдана Министерством транспорта Российской Федерации, Федеральная служба по надзору в сфере транспорта.

Согласно Приказа Находкинской таможни ДТУ ФТС № 609 от 13.12.2021 г. в пределах морского грузопассажирского постоянного многостороннего пункта пропуска через Государственную границу Российской Федерации в морском порту Восточный создана постоянная зона таможенного контроля (далее - ПЗТК), состоящая из 4-х участков. ООО «ВСК» является 3-им участком ПЗТК, площадью 588249,00 м<sup>2</sup>. ПЗТК включает открытые площадки и помещения.

Срок реализации хозяйственной деятельности Общества составляет 49 (сорок девять) лет с **01.04.2012 г. по 01.04.2061 г.** Окончание срока деятельности ограничено датой аренды недвижимого имущества – причалов № 5, 6, 7, 8 в соответствии с п. 1.3 договора аренды №737/ДО-11 недвижимого имущества, закрепленного за ФГУП Росморпорт на праве хозяйственного ведения, от 20.02.12 г.

Режим работы терминала - круглосуточный, круглогодичный.

Штатная численность предприятия по состоянию на 2022 г. составляет 800 человек.

## **1.2 Характеристика основных технологических процессов**

В соответствии с номенклатурой перегружаемых грузов ООО «ВСК», осуществляет перегрузку следующих грузов: крупнотоннажные контейнеры международного стандарта.

Переработка грузов на предприятии осуществляется только **в контейнерах международного стандартного типа 1А и 1С**, из стран Тихоокеанского региона в Россию, страны европейского региона и обратно.

В контейнерах перегружаются: строительные материалы (керамическая плитка, материалы ПВХ, трубы, алюминиевые радиаторы и т.п.); ткани; оборудование (швейные машинки, станки и т.п.); автозапчасти; шины; товары народного потребления (посуда, мебель и т.п.).

Погрузочно-разгрузочные операции проводятся в соответствии с утвержденными технологическими картами погрузо-разгрузочного процесса.

Варианты работ:

1. судно – склад *или* обратном направлении;
2. вагон-склад *или* обратном направлении;
3. склад-склад
4. склад-автомашина *или* обратном направлении;
5. вагон-судно



Все погрузо-разгрузочные операции на предприятии выполняются в соответствии с требованиями - к качественному состоянию упакованных грузов, маркировке, упаковке, оформлению грузовой документации, условиям приема и выдачи грузов в портах отправления и назначения, согласно требованиям Международного кодекса морской перевозки опасных грузов (МК МПОГ) и Правил Морской перевозки опасных грузов (МОПОГ). Типы грузовых мест и упаковок, рекомендуемые настоящим Кодексом, являются такими, которые на основании последних экстенсивных испытаний гарантируют высокую степень безопасности.



## 2 АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с п. 4.4 (в) Приказа Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», при проведении оценки воздействия на окружающую среду необходимо рассмотреть альтернативные варианты достижения намечаемой хозяйственной и иной деятельности, а также «нулевой вариант» (отказ от деятельности).

### 2.1 «Нулевой вариант» - отказ от хозяйственной деятельности

Согласно Стратегии социально-экономического развития Приморского края, до 2025 года (Закон Приморского края от 20.10.2008 г. № 324-КЗ) определены следующие основные цели и задачи развития Приморского края:

✓ миссия Приморского края в Российской Федерации заключается в том, чтобы обеспечить взаимодействие Российской Федерации со странами Азиатско-Тихоокеанского региона (далее – АТР) за счет наиболее продуктивного включения Российской Федерации в азиатские рынки товаров, финансов, рабочей силы, технологий и информации.

✓ цель развития Приморского края - повышение конкурентоспособности экономики Приморского края и обеспечение высокого уровня качества жизни.

Основными задачами развития Приморского края в числе прочих являются:

✓ повышение конкурентоспособности транспортной системы Приморского края в транспортной системе АТР;

✓ формирование устойчивых и мобильных коммуникаций с районами азиатского рынка Российской Федерации: зоны сырьевого освоения и индустриальные регионы зоны Дальнего Востока и Сибири (модернизация Транссиба, координация развития Приморского края со стратегиями развития субъектов Российской Федерации).

В качестве приоритетного направления развития Приморского края в числе прочего определено развитие транспортно-логистического кластера.

Основной целью развития транспортно-логистического кластера является интеграция в транспортно-логистическую систему АТР и приведение транспортно-логистической системы Приморского края в соответствие со стандартами АТР. Перед транспортно-логистическим комплексом Приморского края стоят задачи обеспечения транспортировки экспортных грузов из регионов Сибири и Дальнего Востока и увеличение степени обработки грузов.

Экономика Находкинского городского округа является однопрофильной и представлена в основном предприятиями портового комплекса.

Находкинский транспортно-промышленный узел является ключевым не только с точки зрения обеспечения транспортных потребностей всей страны (крупнейший перевалочный мультимодальный центр Востока России и конечное



звено международных транспортных коридоров), но и с точки зрения связности территории Приморского края.

Стратегический план развития Находкинского городского округа [1] содержит следующую информацию: *«Главная стратегическая цель – переломить тенденцию стагнации города, развить Находку как один из «мировых» городов - портов Азиатско-тихоокеанского региона».*

Таким образом, основные тенденции социально-экономического развития Находкинского городского округа, так или иначе связаны с развитием и функционированием морской портовой отрасли.

ООО «ВСК» – действующее предприятие, которое ведет свою хозяйственную деятельность с 2004 года (дата регистрации 10.08.2004 г.).

Начиная с 2004 г. ООО «ВСК» является оператором морского терминала.

Основными целями осуществления хозяйственной деятельности ООО «ВСК» являются:

- ✓ рентабельная работа предприятия;
- ✓ повышение инвестиционной привлекательности региона;
- ✓ обеспечение населения рабочими местами;
- ✓ пополнение бюджетов разного уровня.

Учитывая изложенное, ***отказ от хозяйственной деятельности противоречит плану стратегического развития региона, в целом, и НГО, в частности. Остановка деятельности предприятия не снизит экологическую нагрузку на территорию, и вместе с тем, приведет к неблагоприятным социально-экономическим последствиям: сокращению численности работников и налоговых платежей во все уровни бюджета, повышению уровня безработицы.***

## **2.2 Альтернативный вариант: альтернативное место проведения деятельности**

ООО «ВСК» является неотъемлемой частью комплекса морского порта Восточный Российской Федерации и административного образования город Находка, находясь непосредственно в административных границах, гармонично вписываясь в общую инфраструктуру.

В соответствии с градостроительными планами на земельные участки хозяйственная деятельность ООО «ВСК» соответствует основным видам разрешенного использования земель.

На предприятии внедрены технические и технологические решения, которые позволяют минимизировать воздействия на окружающую среду.

Следовательно, размещение объекта хозяйственной деятельности является наиболее оптимальным.



### 3 ХАРАКТЕРИСТИКА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### 3.1 Общие сведения

Территория предприятия ООО «ВСК» расположена в южной части Приморского края Российской Федерации, в заливе Находка (залив Петра Великого, Японское море), на юго-восточном берегу бухты Врангеля в акватории морского порта «Восточный».

Карта-схема морского порта «Восточный» приведена на рисунке 1.

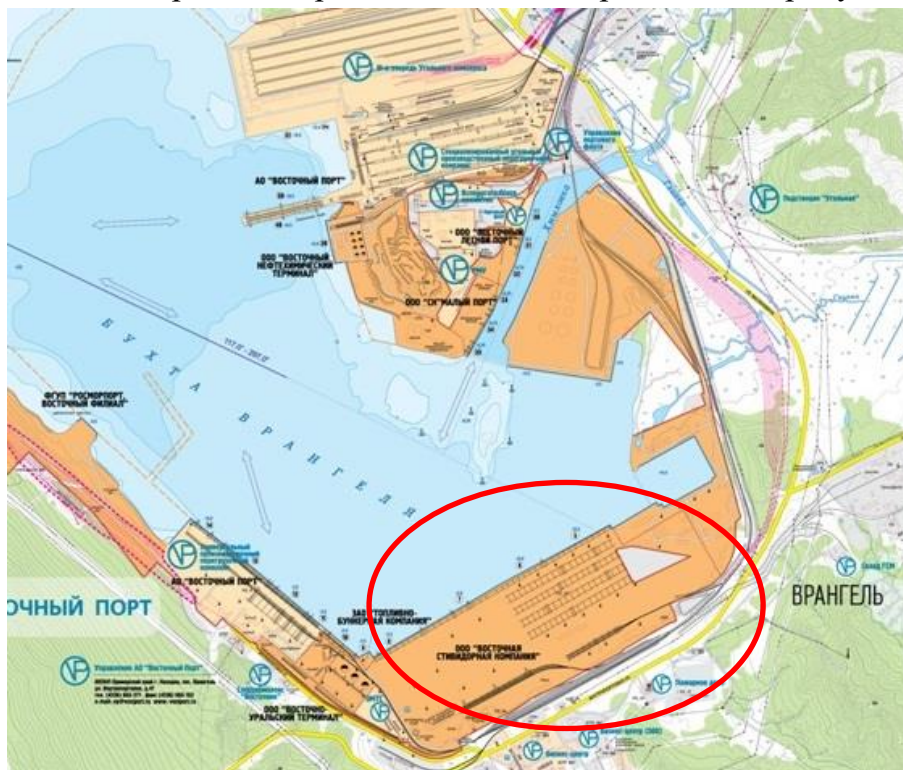


Рисунок 1 – Карта-схема морского порта «Восточный»

Предприятие расположено на одной промышленной площадке по адресу: г. Находка (мрк. Врангель) ул. Внутривпортовая, 14А.

По контуру площадка предприятия, на которой осуществляется хозяйственная деятельность ООО «ВСК», граничит:

*В северном и северо-западном направлении расположена бухта Врангель.*

*В северо-восточном направлении располагаются строительная площадка (строительство сухого ДОКа).*

*В восточном, юго-восточном, южном и юго-западном направлении, земельный участок ООО «ВСК» ограничивают линии железной дороги. За линиями железной дороги расположена застройка многофункционального назначения (АЗС, здания офисного типа, автомойка, помещения банка, кафе).*

*В южном направлении расположена промплощадка Автохозяйство АО «Восточный Порт».*



С юго-запада размещаются складские помещения, производственная территория ТОО «Жилсервис» и промплощадка ЗАО «Топливо-бункерная компания».

В западном направлении размещаются складские помещения АО «Восточный Порт» и производственная территория ООО «ВУТ».

**Описание прилегающей застройки:**

Прилегающая селитебная территория представлена смешанной застройкой.

Ближайшие объекты с нормируемыми показателями качества среды обитания расположены:

- в юго-восточном направлении:

- на расстоянии 445 метров – жилой дом, ул. Внутрипортовая, 13;
- на расстоянии 488 метров – жилой дом, ул. Внутрипортовая, 11;

- в южном направлении:

- на расстоянии 351 метра – жилой дом, ул. Внутрипортовая, 23/4;
- на расстоянии 350 метров – жилой дом, ул. Внутрипортовая, 23/2;
- на расстоянии 343 метров – жилой дом, ул. Внутрипортовая, 23/1;
- на расстоянии 228 метров – жилой дом, ул. Внутрипортовая, 23/3;

- в юго-западном направлении:

- на расстоянии 420 метров – жилой дом, ул. Внутрипортовая, 31.

Территория предприятия расположена на 5-ти земельных участках, находящихся в собственности ООО «ВСК» и примыкающих 4-х причалах (находящихся в аренде). Общая площадь территории ООО «ВСК» составляет - 770 711,03 м<sup>2</sup>.

Промышленная площадка предприятия с производственными объектами, зданиями, сооружениями неразрывно связаны с гидротехническими сооружениями причалов № 5-8 морского порта Восточный, находящимися в аренде, имеют общие электрические, водопроводные, канализационные, в т.ч. ливнесточные сети, связь. Объединенные общим асфальтобетонным и бетонным покрытием, крановыми путями, системами освещения причалов и складских площадок, видео и метеорологического наблюдения, пожарной и охранной сигнализацией, системой громкоговорящей связи.

Характеристика земельных участков, гидротехнических сооружений, зданий и сооружений ООО «ВСК» приведена в сводной таблице 2.





Таблица 2 – Характеристика земельных участков, зданий, сооружений и гидротехнических сооружений ООО «ВСК»

№ п/п	Кадастровый/усл овный/ инвентарный номер	Вид права	Объект (категория земель, здания, сооружения)	Разрешенное использование/ назначение	Местоположение (в соответствии с регистрационными документами)	Площадь, кв.м
<i>Земельные участки</i>						
1	25:31:070002:96	собственность (25-25/010-25/018/004/2015-1697/2 от 16.10.2015)	земли населенных пунктов	Энергетика (6.7), связь (6.9), транспорт (7.0), обеспечение обороны и безопасности (8.0), охрана Государственной границы Российской Федерации (8.2),	Край Приморский, г. Находка, п. Врангель, ул. Внутрипортовая, д.12	51 306,00
2	25:31:070002:218	собственность (25-25-18/065/2012-240 от 19.11.2012)	земли населенных пунктов	под эксплуатацию подъездного железнодорожного пути № 10	Местоположение установлено относительного ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир (здание). Участок находится в 350 м по направлению на север от ориентира. Почтовый адрес ориентира: край Приморский, п. Врангель, ул. Внутрипортовая, д.5	4 077,03
3	25:31:070002:314	собственность (25-25-18/021/2008-90 от 21.04.2008)	земли населенных пунктов	Энергетика (6.7), связь (6.9), транспорт (7.0), обеспечение обороны и безопасности (8.0), охрана Государственной границы Российской Федерации (8.2),	Край Приморский, г. Находка, п. Врангель, ул. Внутрипортовая, д.30	671 772,0
4	25:31:070002:3429	собственность (25-25/010/-25/018/001/2015-7665/1 от 16.06.2015)	земли населенных пунктов	Автомобильная дорога и покрытие к контейнерному терминалу	Местоположение установлено относительного ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир (здание). Участок находится в 50 м по направлению на юг от ориентира. Почтовый адрес ориентира: край Приморский, п. Врангель, ул. Внутрипортовая, д.28	4 255,00
5	25:31:070002:3992	собственность (25:31:0770002:3992-25/064/2021-1 от 15.10.2021)	земли населенных пунктов	Железнодорожный транспорт	Местоположение установлено относительного ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир (здание). Участок находится в 346 м по направлению на северо-восток от ориентира. Почтовый адрес ориентира: край Приморский, п. Врангель, ул. Внутрипортовая, д.7	4 633,0

Обоснование хозяйственной деятельности ООО «ВСК» во внутренних морских водах  
Материалы оценки воздействия на окружающую среду

№ п/п	Кадастровый/условный/инвентарный номер	Вид права	Объект (категория земель, здания, сооружения)	Разрешенное использование/назначение	Местоположение (в соответствии с регистрационными документами)	Площадь, кв.м
<i>Гидротехнические сооружения</i>						
1	25:31:070002:265/25-25-18/012/2005-102	аренда (договор аренды №737/ДО-11 недвижимого имущества, закрепленного за ФГУП Росморпорт на праве хозяйственного ведения, от 20.02.2012 г.)		Причал №5	Приморский край, г. Находка, п. Врангель, ул. Внутрипортовая, д.28, в 920 м к северо-востоку от правого торца административного здания	8100,00
2	25:31:070002:266/25-25-18/012/2005-104			Причал №6	Приморский край, г. Находка, п. Врангель, ул. Внутрипортовая, д.28, в 720 м к северо-востоку от правого торца административного здания	8424,00
3	25:31:070002:267/25-25-18/012/2005-105			Причал №7	Приморский край, г. Находка, п. Врангель, ул. Внутрипортовая, д.28, в 550 м к северу от левого торца административного здания	7128,00
4	25:31:070002:268/25-25-18/012/2005-109			Причал №8	Приморский край, г. Находка, п. Врангель, ул. Внутрипортовая, д.28, в 480 м к северо-западу от левого торца административного здания	11016,00
<i>Здания и сооружения</i>						
1	25:31:00 00 00 :00:00567/1	Собственность	Здание - Бокс с бытовыми помещениями	нежилое	Приморский край, г. Находка, п. Врангель, ул. Внутрипортовая, 16	381,80
2	25:31:00 00 00 :00:00577/1	Собственность	Здание причала № 5	нежилое	Приморский край, г. Находка, п. Врангель, ул. Внутрипортовая, 14А	3110,50
3	Объект не капитального строительства	Собственность	Сооружение - автовесовая	нежилое	Приморский край, г. Находка, п. Врангель, в 44 м к юго-западу от левого торца здания по ул. Внутрипортовая, 28	47,50
4	25:31:00 00 00 :00:007924590/1	Собственность	Здание – проходная причала № 5	нежилое	Приморский край, г. Находка, п. Врангель, в 386 м к северо-востоку от правого торца здания по ул. Внутрипортовой, 7	42
5	25:31:00 00 00 :00:00589/2	Собственность	Здание – ремонтно-профилактический комплекс	нежилое	Приморский край, г. Находка, п. Врангель ул. Внутрипортовая, 14Г	6863,3
6	25:31:00 00 00 :00:00517/5	Собственность	Здание установки автоматического пожаротушения	нежилое	Приморский край, г. Находка, п. Врангель ул. Внутрипортовая, 14Г	69,6
7	25:31:00 00 00 :00:00517/1	Собственность	Здание- проходная контейнерного терминала	нежилое	Приморский край, г. Находка, п. Врангель ул. Внутрипортовая, 14Г	138,4
8	25:31:00 00 00 :00:00517/4	Собственность	Здание- склад контейнеров	нежилое	Приморский край, г. Находка, п. Врангель ул. Внутрипортовая, 14Г	9471,5



Обоснование хозяйственной деятельности ООО «ВСК» во внутренних морских водах  
Материалы оценки воздействия на окружающую среду

№ п/п	Кадастровый/условный/инвентарный номер	Вид права	Объект (категория земель, здания, сооружения)	Разрешенное использование/назначение	Местоположение (в соответствии с регистрационными документами)	Площадь, кв.м
9	25:31:00 00 00 :00:007924590/2	Собственность	Здание- склад смешанных товаров	нежилое	Приморский край, г. Находка, п. Врангель 251 м к северу от главного фасада здания по ул. Внутрипортовой, 7	2556,40
10	25:31:00 00 00 :00:007924590/19	Собственность	Здание- тепловая стоянка с воздухоподогревом к причалу № 6	нежилое	Приморский край, г. Находка, п. Врангель ул. Внутрипортовая, 30	649,40
11	25:31:00 00 00 :00:007924590/8	Собственность	Здание подстанции ТП-9	нежилое	Приморский край, г. Находка, п. Врангель в 37 м к юго-востоку от правого торца здания по ул. Внутрипортовой, 28	182,50
12	25:31:00 00 00 :00:007924590/6	Собственность	Здание пункт распределительный ТП-12	нежилое	Приморский край, г. Находка, п. Врангель в 250 м к западу от левого торца здвния по ул. Внутрипортовой, 28	59,40
13	25:31:00 00 00 :00:007924590/4	Собственность	Сооружение - ТП-41	нежилое	Приморский край, г. Находка, п. Врангель ул. Внутрипортовая, 30	127,90
14	25:31:00 00 00 :00:007924590/5	Собственность	Сооружение – ТП № 42 причала № 6	нежилое	Приморский край, г. Находка, п. Врангель ул. Внутрипортовая, 30	340,70
15	25:31:070002:4022	Собственность	Контрольно-пропускной пункт. Автомобильно-пешеходный въездной комплекс "Восточный" ООО "ВСК" в порту Восточный.	нежилое	Приморский край, Находкинский городской округ, город Находка, микрорайон "поселок Врангель", улица Внутрипортовая, д.12	813 кв. м
16	25:31:070002:4017	Собственность	Пешеходная галерея №1. Автомобильно-пешеходный въездной комплекс "Восточный" ООО "ВСК" в порту Восточный.	нежилое	Приморский край, Находкинский городской округ, город Находка, микрорайон "поселок Врангель", улица Внутрипортовая, д.12 стр.2	190
17	25:31:070002:4018	Собственность	Пешеходная галерея №2. Автомобильно-пешеходный въездной комплекс "Восточный" ООО	нежилое	Приморский край, Находкинский городской округ, город Находка, микрорайон "поселок Врангель", улица Внутрипортовая, д.12 стр.3	355



Обоснование хозяйственной деятельности ООО «ВСК» во внутренних морских водах  
Материалы оценки воздействия на окружающую среду

№ п/п	Кадастровый/условный/инвентарный номер	Вид права	Объект (категория земель, здания, сооружения)	Разрешенное использование/назначение	Местоположение (в соответствии с регистрационными документами)	Площадь, кв.м
			"ВСК" в порту Восточный.			
18	25:31:070002:4019	Собственность	Контрольно-пропускной пункт Восточный 2. Автомобильно-пешеходный въездной комплекс "Восточный" ООО "ВСК" в порту Восточный	нежилое	Приморский край, Находкинский городской округ, город Находка, микрорайон "поселок Врангель", улица Внутрипортовая, д.12 стр.1	24
19	25:31:070002:4021	Собственность	Локальные очистные сооружения дождевых стоков. Автомобильно-пешеходный въездной комплекс "Восточный" ООО "ВСК" в порту Восточный	нежилое	Приморский край, г.Находка, примерно в 98 м на северо-восток от здания, расположенного в границах участка. Адрес здания: мкр."поселок Врангель", ул.Внутрипортовая д.12	10,3
20	Объект не капитального строительства	Собственность	Локальные очистные сооружения дождевых стоков. площадки технологического накопления грузов	нежилое		
21	Объект не капитального строительства	Собственность	Локальные очистные сооружения дождевых стоков. выпуска № 1	нежилое		
22	Объект не капитального строительства	Собственность	Топливозаправочные модули (2 шт.)	нежилое		



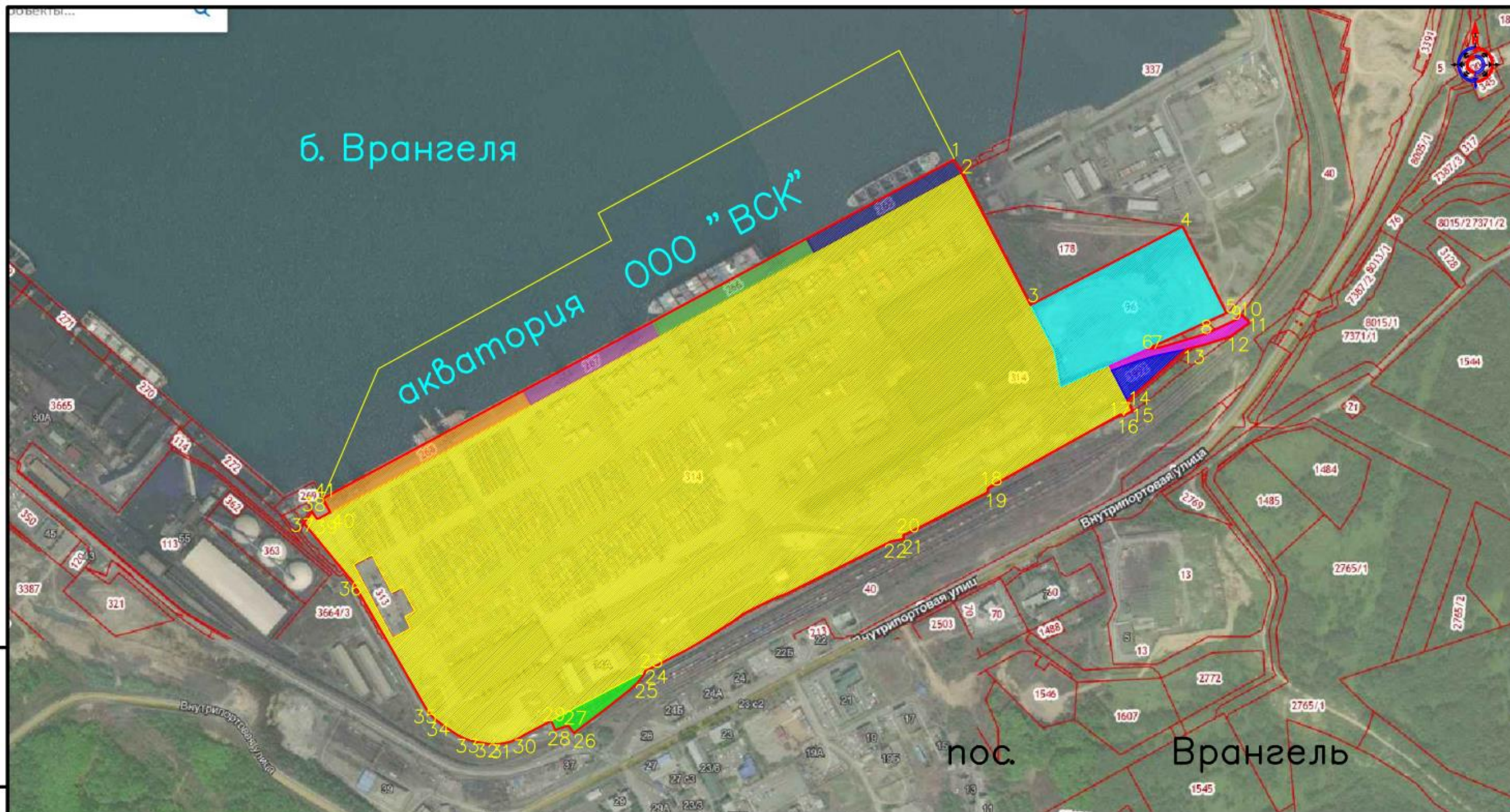
Обоснование хозяйственной деятельности ООО «ВСК» во внутренних морских водах  
Материалы оценки воздействия на окружающую среду

№ п/п	Кадастровый/условный/инвентарный номер	Вид права	Объект (категория земель, здания, сооружения)	Разрешенное использование/назначение	Местоположение (в соответствии с регистрационными документами)	Площадь, кв.м
23	Объект не капитального строительства	Собственность	Теплогенератор	нежилое		
24		не является собственностью предприятия	КНС ООО «ВСК»	нежилое		
25		не является собственностью предприятия	Здание Инспекционно-Досмотрового Комплекса	нежилое		

Ситуационная карта-схема расположения границ предприятия отображена на рисунке 2.

Ситуационная карта-схема с нанесением зданий и сооружений отображена на рисунке 3.





Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

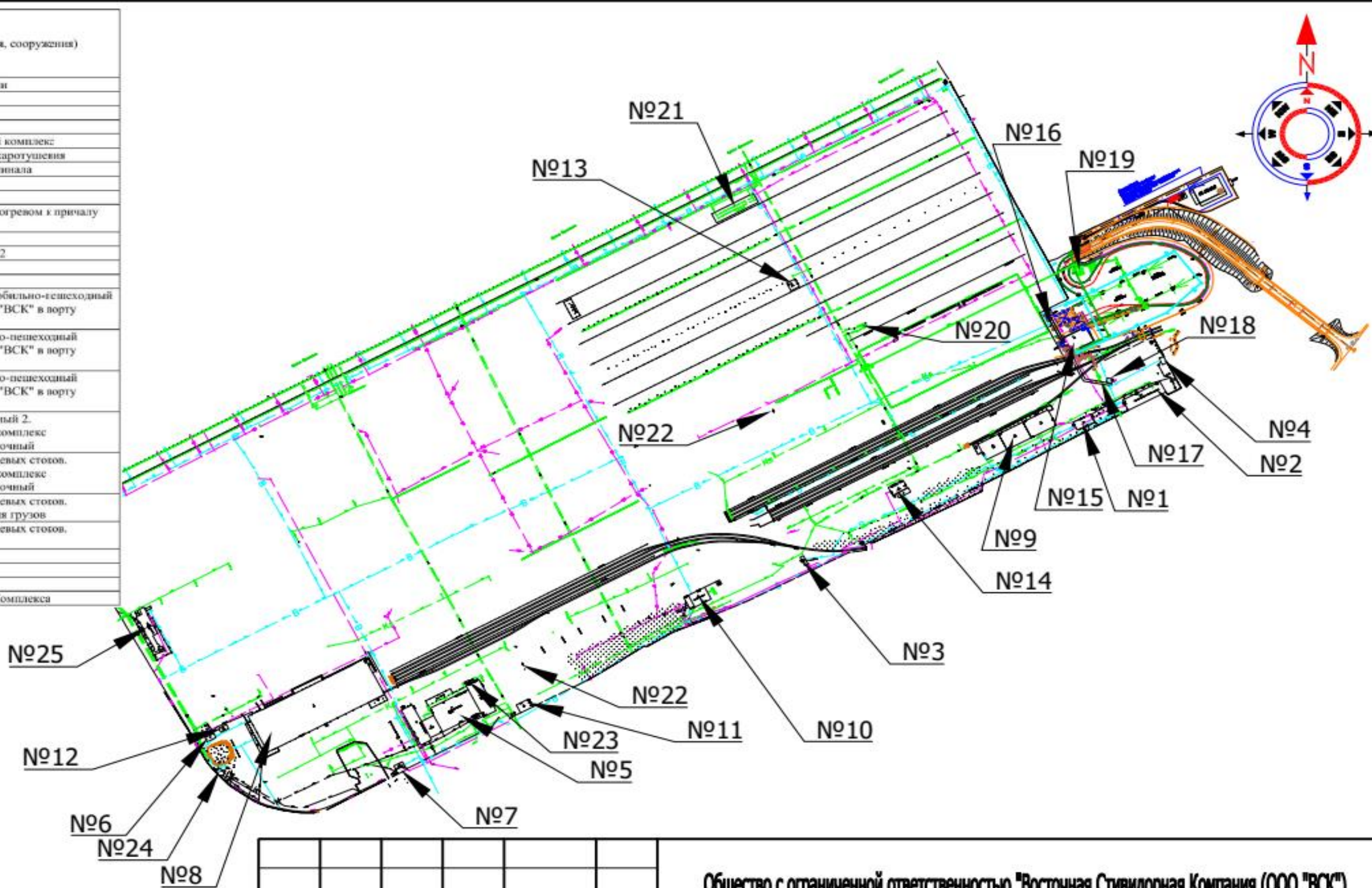
**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- границы территории ООО "ВСК"
- земельный участок с кад. №25:31:070002:96 (51306,00 кв.м)
- земельный участок с кад. №25:31:070002:218 (4077,03 кв.м)
- земельный участок с кад. №25:31:070002:314 (671772,00 кв.м)
- земельный участок с кад. №25:31:070002:3492 (4255,00 кв.м)
- земельный участок с кад. №25:31:070002:3992 (4633,00 кв.м)
- земельный участок с кад. №25:31:070002:268 (11353,50 кв.м)
- земельный участок с кад. №25:31:070002:267 (7328,75 кв.м)
- земельный участок с кад. №25:31:070002:266 (8639,96 кв.м)
- земельный участок с кад. №25:31:070002:265 (8154,13 кв.м)
- 1 номер поворотной точки границ территории ООО "ВСК"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.				Киричек	14.12.21
Проверил				Котова	14.12.21
Н. контр.				Шершнеф	14.12.21

Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «ВСК» во внутренних морских водах и территориальном море			
Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Стадия	Лист	Масштаб
	ПД	1	10000
Ситуационная карта-схема расположения границ предприятия	ООО "ЭкоСфера"		

№ п/п на экс. пл.	Объект (категория земель, здания, сооружения)
1	Здание - Бокс с бытовыми помещениями
2	Здание причала № 5
3	Сооружение - автовесовая
4	Здание - проходная причала № 5
5	Здание - ремонтно-профилактический комплекс
6	Здание установки автоматического пожаротушения
7	Здание- проходная контейнерного терминала
8	Здание- склад контейнеров
9	Здание- склад смешанных товаров
10	Здание- тепловая стойка с воздухоподогревом к причалу № 6
11	Здание подстанции ТП-9
12	Здание пункт распределительный ТП-12
13	Сооружение - ТП-41
14	Сооружение - ТП № 42 причала № 6
15	Контрольно-пропускной пункт. Автомобильно-пешеходный въездной комплекс "Восточный" ООО "ВСК" в порту Восточный.
16	Пешеходная галерея №1. Автомобильно-пешеходный въездной комплекс "Восточный" ООО "ВСК" в порту Восточный.
17	Пешеходная галерея №2. Автомобильно-пешеходный въездной комплекс "Восточный" ООО "ВСК" в порту Восточный.
18	Контрольно-пропускной пункт Восточный 2. Автомобильно-пешеходный въездной комплекс "Восточный" ООО "ВСК" в порту Восточный
19	Локальные очистные сооружения дождевых стоков. Автомобильно-пешеходный въездной комплекс "Восточный" ООО "ВСК" в порту Восточный
20	Локальные очистные сооружения дождевых стоков, площадки технологического накопления грузов
21	Локальные очистные сооружения дождевых стоков, выпуска № 1
22	Топливозаправочные модули (2 шт.)
23	Теплогенератор
24	КНС ООО «ВСК»
25	Здание Инспекционно-Досмотрового Комплекса



Взам. инв. №	
Год, и дата	
Инд. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Комарова			06.2022
Пров.					
ГМП					
Н.контр.					

<b>Общество с ограниченной ответственностью "Восточная Стивидорная Компания (ООО "ВСК")</b>			
«Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО "ВСК" во внутренних морских водах и в территориальном море».		Стадия	Лист
		II	1
<b>Ситуационная карта-схема с нанесением зданий и сооружений</b>		<b>ООО "ЭкоСфера"</b>	

Акватория порта Восточный открыта для навигации круглый год.

Объектов системы навигационного оборудования Общество не имеет. Фарватеры и рекомендованные пути движения судов участок акватории не пересекает.

Пользование акваторией осуществлялось на основании Договора водопользования № 00-20.04.00.002-М-ДИБВ-Т-2016-01999/00 от 25.01.2016 г. Срок действия договора до 31.12.2035 г.

Собственными судами портового флота Общество не располагает. К осуществлению швартовых операций привлекаются буксиры АО «Восточный Порт», ФГУП «Росморпорт».

Правила захода судов в морской порт и выхода судов из морского порта, а также правила стоянки судов в морском порту регламентированы приказом Министерства транспорта РФ от 11.01.2011 г. № 10 «Об утверждении обязательных постановлений в морском порту Восточный».

### **3.2 Характеристика структурных подразделений предприятия**

На территории предприятия находятся следующие здания и сооружения:

- причалы № 5, 6, 7, 8;
- склады открытого типа (территория с асфальтобетонным покрытием);
- бокс с бытовыми помещениями (№ 1 на экспл.)
- административно-бытовое здание (4 эт.) (№ 2 на экспл.)
- сооружение –автовесовая (№ 3 на экспл.);
- проходная причала № 5 (№ 4 на экспл.)
- здание – ремонтно-профилактический комплекс, состоящее из блоков (офис - 4 эт., столовая-1 эт., ремонтно-профилактический комплекс-1 эт., и 2 эт.) (№ 5 на экспл.);
- здание таможни (№ 6 на экспл.- здание установки автоматического пожаротушения)
- проходная контейнерного терминала (№ 7 на экспл.)
- здание- склад контейнеров (№ 8 на экспл.)
- здание- склад смешанных товаров (№ 9 на экспл.)
- здание- тепловая стоянка с воздухоподогревом к причалу № 6 (№ 10 на экспл.);
- здание подстанции ТП-9 (№ 11 на экспл.);
- пункт распределительный ТП-12 (№ 12 на экспл.);
- здание подстанции ТП-41 причала № 6 (№ 13 на экспл.);
- здание подстанции ТП-42 причала № 6, с пристройкой КТП (№ 14 на экспл.);
- подъездные железнодорожные пути;
- парковки;
- очистные сооружения площадки технологического накопления грузов (№ 20 на экспл.);
- очистные сооружения выпуска № 1 (№ 21 на экспл.);





- теплогенератор (№ 23 на экспл.);
- топливозаправочный модуль, 2 шт. (№ 22 на экспл.);
- Автомобильно-пешеходный въездной комплекс "Восточный" ООО "ВСК" в порту

Восточный в составе:

контрольно-пропускной пункт. (№ 15 на экспл.)

пешеходная галерея №1 (№ 16 на экспл.)

пешеходная галерея №2. (№ 17 на экспл.)

контрольно-пропускной пункт Восточный 2 (№ 18 на экспл.)

локальные очистные сооружения дождевых стоков. (№ 19 на экспл.)

Здание КНС ООО «ВСК» - не является собственностью предприятия и расположено на отдельном земельном участке (№ 24 на экспл.)

Здание Инспекционно-Досмотрового Комплекса - не является собственностью предприятия (№ 25 на экспл.).

- ***Погрузо-разгрузочные работы при переработке экспортно-импортных грузов на производственных погрузо-разгрузочных комплексах***

Территория предприятия ООО «ВСК» представлена причальным, железнодорожным и автомобильными фронтами, складскими площадками открытого типа. Вдоль причальной линии и железнодорожного фронта располагаются порталные краны и мостовые перегружатели.

На причалах осуществляются погрузо-разгрузочные работы контейнерных грузов. Для осуществления погрузо-разгрузочных работ вдоль причальной линии и железнодорожного фронта предусмотрены причальные перегружатели, двухконсольные и одноконсольные козловые краны. Причальные перегружатели, двухконсольные и одноконсольные козловые краны оборудованы стальными канатами.

Акватория от плавающего мусора убирается специализированным судном по договору возмездного оказания услуг с ФГУП «Росморпорт». Согласно условиям договора ФГУП «Росморпорт» самостоятельно обеспечивает вывоз и утилизацию отходов с объекта Заказчика своими силами и средствами.

Склады открытого типа (территория с асфальтобетонным покрытием) используются для временного технологического накопления экспортно-импортных и транзитных грузов в контейнерах, в том числе и опасных грузов.

Закрытые производственные складские помещения используются для временного технологического накопления металлоконструкций, спецодежды, такелажа и сменно-запасных частей.

### **Автотранспорт и спецтехника предприятия**

Для осуществления основного вида деятельности - оказания транспортно-экспедиторских услуг, обеспечения погрузо-разгрузочных работ при переработке экспортно-импортных грузов на производственных погрузо-разгрузочных комплексах применительно к опасным грузам в морских портах предприятие ООО «ВСК» имеет



хорошую материальную базу. Перегрузка и складирование контейнеров производится при помощи различной перегрузочной техники – причальных перегружателей, автоконтейнеровозов, погрузчиков и т.д.

Характеристика объектов движимого имущества ООО «ВСК» приведена в сводной таблице 3.

Таблица 3 – Характеристика объектов движимого имущества ООО «ВСК»

№	Марка техники	Кол-во единиц данной техники	Тип топлива	Объём двигателя, см <sup>3</sup>
<b>ПЕРЕГРУЗОЧНАЯ ТЕХНИКА</b>				
1	АКВ NOELL/TEREX	10	Дизель	12500
2	АКВ KALMAR	11	Дизель	11800
3	А/Т KALMAR	15	Дизель	7150
4	А/Т TERBERG	2	Дизель	5900
5	Ричстакер KALMAR	2	Дизель	12130
6	А/Т MAFI T230	6	Дизель	5500
7	Ричстакер KALMAR DRG450	2	Дизель	11510
8	Ричстакер TEREX	1	Дизель	12130
9	Ричстакер HYSTER	2	Дизель	8900
10	Штабелер KALMAR	2	Дизель	6070
11	А/П KALMAR DCD	2	Дизель	7150
12	А/П BOBCAT/ MUSTANG	7	Дизель	2720
13	Трактор МТЗ	1	Дизель	4750
14	А/П KALMAR DC 13.6	1	Дизель	6730
15	А/П г/п 1.5т	7	Дизель	2400
16	А/П г/п 2.5т	10	Дизель	2796
17	А/П г/п 5т	3	Дизель	3907
18	А/П г/п 3т	2	Дизель	6494
19	А/П г/п 1.5т (электрический)	2	Электр.	-
20	А/П г/п 2.5т (электрический)	3	Электр.	-
21	Самоходный подъемник GENIE	1	Электр.	-
22	Самоходный подъемник TADANO (электрический)	1	Электр.	-
23	Самоходный подъемник GENIE	3	Дизель	
24	Фронтальный погрузчик	3	Дизель	7000
25	RTG LIEBHERR	8	Дизель	10500
<b>АВТОТРАНСПОРТ</b>				
1	Автобус DAEWOO	2	Дизель	8071
2	Грузовой KIA BONGO	6	Дизель	2476
3	Грузовой ISUZU FORWARD	1	Дизель	8226
4	Грузовой ISUZU NPR75	1	Дизель	2500
5	Машина уборочная комбинированная КМД-43253-Е5	2	Дизель	11700
<b>ПРОЧАЯ ТЕХНИКА ПРЕДПРИЯТИЯ</b>				
1	Дизель генератор для GMC-450	1	Дизель	3300
2	Дизель генератор туманообразующей установки	2	Дизель	3300
3	Аварийный дизель генератор С33 D	1	Дизель	3300



№	Марка техники	Кол-во единиц данной техники	Тип топлива	Объём двигателя, см <sup>3</sup>
4	Аварийный дизель генератор DE50EO	1	Дизель	3300
5	Сварочный дизель генератор	1	Дизель	1498
6	Компрессор воздушный	1	Дизель	1505
7	Мотопомпа (дожд.уст.)	1	Дизель	1505
8	Мотопомпа	4	Бензин	100
9	Установка для нанесения разметки	2	Бензин	100
10	Газонокосилка (ручная)	2	Бензин	50
11	Воздуходувка	5	Бензин	51.7
12	Электростанция (мобильная 2 кВт)	1	Бензин	200

Ремонт части легкового автотранспорта, автобусов осуществляется согласно заключённым (типовым) договорам со специализированными станциями технического обслуживания.

#### Ремонтно - профилактический комплекс (РПК)

Для поддержания техники в исправном состоянии на территории предприятия расположен ремонтно-профилактический комплекс.

В состав ремонтно-профилактического комплекса входят участки:

- участок по ремонту автоконтейнеровозов,
- участок по ремонту и техобслуживанию кранового оборудования,
- участок по ремонту электрического оборудования,
- мастерская по ремонту радиоэлектроники
- аккумуляторный участок,
- токарный участок,
- сварочный участок,
- шиномонтажный участок,
- участок технического обслуживания легковых машин и погрузчиков.
- *Участок по ремонту автоконтейнеровозов (АКВ)*

На участке выполняется ремонт и техническое обслуживание автоконтейнеровозов – замена двигателей, и др.

На участке установлены: заточной станок; сверлильный станок.

- *Участок по ремонту и техобслуживанию кранового оборудования*

На участке производится ремонт и техническое обслуживание кранового оборудования – замена деталей.

На участке для вспомогательных нужд установлены металлообрабатывающие станки, работающие без охлаждения:

- сверлильный станок – 1 ед.,
- заточной станок – 1 ед.,
- заточной станок – 1 ед.

*Участок по ремонту электрического оборудования*



На участке производится текущий ремонт и замена электропроводки. Ремонтные работы осуществляются с использованием припоя марки Multicore S-Sn60Pb40 (аналог ПОС-61).

На участке установлены металлообрабатывающие станки:

- заточной станок – 1 ед.;
- сверлильный станок – 1 ед.

- *Мастерская по ремонту радиоэлектроники*

В мастерской ремонтные работы осуществляются с использованием припоя марки Multicore S-Sn60Pb40 (аналог ПОС-61). Помещение мастерской не оснащено вытяжной системой вентиляции.

*Участок аккумуляторный*

Для зарядки аккумуляторов на участке организовано пять постов для одновременной зарядки пяти аккумуляторов. Количество и марка заряжаемых аккумуляторов представлено в таблице 4.

Таблица 4 - Количество и марка заряжаемых аккумуляторов

Марка аккумуляторов	Емкость аккумулятора	Количество заряжаемых аккумуляторов в год
6СТ45	45 ампер-час (Ач)	5
6 СТ 75	75 ампер-час (Ач)	10
6 СТ 90	90 ампер-час (Ач)	25
6 СТ 150	150 ампер-час (Ач)	30
6 СТ 200	200 ампер-час (Ач)	30

- *Участок технического обслуживания легковых машин и погрузчиков, токарный участок*

Два участка расположены в одном помещении. На участке выполняется текущее обслуживание механизации предприятия. Для обслуживания техники на участке имеется три электрических подъемника (без маслосистемы).

На участке технического обслуживания механизации предприятия организовано три поста с электрическими подъемниками. В мастерской участка установлены станки, работающие без охлаждения:

- заточной станок;
- сверлильный станок.

В здании ремонтно-профилактического комплекса в специально оборудованном помещении установлены металлообрабатывающие станки. Наименование и количество станков указано в таблице 5.



Таблица 5 - Наименование и количество станков

пп	Наименование станка	Кол-во единиц
1.	Пила модель НИ №. 9607	1
2.	Шлифовальный станок модель ЗА 423№ 22063	1
3.	Фрезерный станок 6Т83Г-29 № 14	1
4.	Фрезерный станок 6Р82	1
5.	Строгальный станок 7Д-36	1
6.	Пресс гидравлический НР50А	3
7.	Токарный станок 1М-63	1
8.	Сверлильный 2М-135	1
9.	Токарный станок 1К-62	1
10.	Токарный 430	1
11.	Сверлильно-фрезерный станок модель СФ 1602№ 2213	1
12.	Заточной станок на 2 круга, диаметр 250 мм	1
13.	Заточной станок с алмазным кругом, диаметр 150 мм	1
14.	Токарно-винторезный станок модель STMSI CS 6150 В	1

На станках токарного участка осуществляется обработка черных металлов (до 1 тонны в год).

Одновременно работает три станка. Все токарные, фрезерные станки и пила работает с применением СОЖ (Лабрия – 1). Остальное станочное оборудование работает без охлаждения.

- *Участок сварочный*

Сварочные и газорезочные работы ведутся под навесом на открытой площадке и в помещении. Под навесом сварочные работы осуществляются электродами марок: МРЗ, УОНИ 13/55 и Т590. Также используется полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа. Под навесом сварочные работы осуществляются в течение 1000 часов в год. Газорезочные работы ведутся с применением пропана. Средняя толщина разрезаемых листов составляет 10 мм, используемый материал — сталь 3 (углеродистая).

Сварочные работы, проводимые в помещении, ведутся с применением электродов марок: МРЗ, УОНИ 13/55 и Т590. Также используется полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа. Газорезочные работы ведутся с применением пропана. Сварочные работы осуществляются в течение 700 часов в год.

В помещении сварочного участка для ремонтных работ установлены: сверлильный станок марки NRD 24 Namiki machine – 1 ед.; заточной – 2 ед., диаметр круга 200 и 250 мм.

Для проведения сварочных и газорезочных работ вне сварочного участка, на территории предприятия, используется передвижной сварочный пост. Для ведения сварочных работ предусмотрен передвижной сварочный дизель-генератор.

Сварочные работы осуществляются электродами марок: МРЗ, УОНИ 13/55 и Т590.



Газорезочные работы ведутся с применением пропана. Годовой расход пропана составляет 20 баллонов (по 21 кг каждый). Время сварочных работ мобильного сварочного поста составляют – 100 ч/год.

- *Шиномонтажный участок*

Участок входит в состав ремонтно-профилактического комплекса, предназначен для выполнения работ по перебортированию шин для АКВ, автопогрузчиков и другой спецтехники. На шинномонтажном участке имеется стенд для разбортирования колес, балансировочный стенд и два компрессора для накачивания шин. Здесь же выполняется ремонт поврежденных покрышек и камер.

Для ремонта камер на предприятии используются ремкомплекты. В состав ремкомплекта для ремонта камер входят готовые резиновые латки, пропитанные клеем. Для обезжиривания камер применяется «Обезжириватель» (TECH RUB-O-MATIC производство США), расход - 10 л/год. В состав «обезжиривателя» входит бензин.

- *Автомобильная мойка на 2 поста*

Для нужд предприятия, в здание РПК существует мойка для автотранспорта и специализированной погрузочной техники. Мойка на 2 поста тупикового типа.

Для мойки техники из централизованной системы водоснабжения вода подается на моечную машину, где она смешивается с автошампунем для наилучшего расщепления нефтепродуктов смываемых с техники.

Вода от мойки узлов, деталей автомобильного транспорта, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %) самотеком попадает в накопительную ёмкость ем. 9 м<sup>3</sup>, и по мере накопления вывозится для обезвреживания лицензированной компанией. Мойка техники осуществляется круглогодично.

- *Такелажный участок*

Для покраски технологического оборудования, разметки территории и т.д. на предприятии используются лакокрасочные материалы (ЛКМ).

Здание - тепловая стоянка с воздухоподогревом (малая механизация)

В здании оборудован участок по ремонту машин внутривортовой механизации, участок по техническому обслуживанию машин внутривортовой механизации.

На участке **по техническому обслуживанию машин внутривортовой механизации**, производится замена масла, текущее обслуживание и некапитальный ремонт механизации предприятия (портовых тягачей, погрузчиков). Для ремонта техники на участке оборудована ремонтная яма. На участке установлен заточной станок на 2 круга – 1 ед.

Возле здания – тепловая стоянка с воздухоподогревом на открытой площадке осуществляется ремонт погрузчиков. Для этих целей организована ремонтная яма.

- *Топливозаправочный модуль*

На территории предприятия расположены 2 (два) топливозаправочных модуля, предназначены для заправки перегрузочной техники дизельным топливом. Каждый



топливозаправочный модуль оснащён двумя резервуарами по 20 м<sup>3</sup>, и раздаточными колонками производительностью – до 80 литров/мин.

На пунктах заправляется весь транспорт, работающий на дизельном топливе и находящийся на балансе предприятия. Карбюраторные автомашины заправляются на городских АЗС.

- *Трансформаторные подстанции.*

На территории предприятия расположено 4 трансформаторные подстанции.

- *Обслуживание территории предприятия.*

Регулярной уборке подлежит вся территория, имеющая твердое покрытие и площадь свободная от контейнеров с грузами (так как в связи со спецификой вида деятельности большую часть площади территории с твердым покрытием занимают контейнеры с грузом).

Работы по ремонту покрытия: Для текущего поддержания дорожного и складского покрытия проводится заделка швов с применением битума, замена бетонного полотна.

Для безопасного производства работ на территории терминала предприятия, осуществляется разметка территории с применением установки для нанесения разметки.

### **3.3 Характеристика технических систем обеспечения выполнения технологических процессов**

Технические системы, обеспечивающие производственно-хозяйственную деятельность ООО «ВСК», включают системы: электроснабжения, освещения, водоснабжения и канализации, теплоснабжения, связи и оповещения.

#### **3.3.1 Система электроснабжения**

Объекты ООО «ВСК» обеспечиваются электроэнергией от электросетей Находкинского отделения филиала ОАО «ДЭК» согласно договору электроснабжения № Н3520 от 09.04.2013 г.

**Аварийный дизель генератор №1.** Для обеспечения бесперебойного энергоснабжения административно-бытового здания причала №8, в качестве аварийного электроснабжения предусмотрен автономный дизель-генератор марки С33D5 в металлическом контейнере.

**Аварийный дизель генератор №2.** Для обеспечения бесперебойного энергоснабжения автомобильно-въездного комплекса причала №5, в качестве аварийного электроснабжения предусмотрен автономный дизель-генератор марки DE50E0 в металлическом контейнере.

На территории предприятия находятся трансформаторные подстанции закрытого типа.

#### **3.3.2 Система теплоснабжения**

Централизованное теплоснабжение на территории предприятия отсутствует.

Теплоснабжение административного здания и ремонтно-профилактического комплекса осуществляется от собственной бойлерной и теплогенератора, работающих на



дизельном топливе.

Остальные здания, отапливаются от собственных электрических бойлеров.





### 3.3.3 Система водоснабжения и канализации

#### 3.3.3.1 Система водоснабжения

Водоснабжение предприятия осуществляется в соответствии с договором № 02-ГК/09 на отпуск воды с ООО «Горный ключ» от 1 января 2009 г. через водомерный узел, снабжённый средством учета количества потребляемой воды питьевого качества. Питьевая вода используется на хозяйственно-питьевые нужды работающих, душевые сетки, для нужд автомойки ООО «ВСК».

Для собственных технических нужд предприятия на территории промплощадки пробурено 7 скважин для технического водоснабжения. Однако в настоящее время 6-ть скважин законсервированы, забор воды не производится, 1-а скважина используется для аварийного водоснабжения.

Сведения о скважинах ООО «ВСК» приведены в таблице 6.

Таблица 6 - Сведения о скважинах ООО «ВСК»

№	Серия и № лицензии	№ скважины	№ объекта НВОС	Категория НВОС	Вид использования	Кем выдана лицензия
1	серии НАХ номер 00249 ОВ от 15.09.2020 года Срок действия лицензии до 15.09.2030 года	Одиночная скважина № 2781-Б	НВОС 05-0125-003147-П	IV	на добычу пресных подземных для технических нужд предприятия	Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края
2	серии НАХ номер 00248 ОВ от 15.09.2020 года. Срок действия лицензии до 15.09.2030 года	Одиночная скважина № 2780-Б	НВОС 05-0125-003148-П	IV		
3	серии НАХ номер 00247 ОВ от 15.09.2020 г. Срок действия лицензии до 15.09.2030 года	Одиночная скважина № 2785-Б	НВОС 05-0125-003145-П	IV		
4	серии НАХ номер 00246 ОВ от 15.09.2020 года Срок действия лицензии до 15.09.2030 года.	Одиночная скважина № 2654-Б	НВОС 05-0125-003144-П;	IV		
5	серии НАХ номер 001446 ОВ от 26.12.2018 года Срок действия лицензии до 26.12.2028 года	Одиночная скважина № 2628-Б	НВОС 05-0125-003146-П	IV		
6	серии НАХ номер 001445 ОВ от 26.12.2018 года Срок действия лицензии до 26.12.2028 года.	Одиночная скважина № 2627-Б	НВОС 05-0125-003142-П;	IV		
7	серии НАХ номер 00116 ОВ от 26.07.2018 года Срок действия лицензии до 26.07.2028 года.	Одиночная скважина № 1688-Б	НВОС 05-0125-003141-П	IV		



### 3.3.3.2 Система водоотведения

Хозяйственно-бытовые сточные воды от административно-бытовых помещений ООО «ВСК» сбрасываются в сети ООО «Врангель Водосток» п. Врангель по договору №03-Вр-В 09 от 01.01.2009 г. Учет объема сбрасываемых сточных вод осуществляется расчетным способом: по объему фактического водопотребления. (Учет водопотребления осуществляется по счетчику типа СТВХ-65, который внесен в Государственный реестр средств измерений за № 32540-11).

От автомойки стоки накапливаются в накопительной емкости с последующим вывозом на обезвреживание лицензированной организацией.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод из санитарно-бытовых помещений в соответствующую накопительную емкость объемом 12 м<sup>3</sup> предусмотрено для следующих зданий и сооружений с последующим вывозом сточных вод на очистные сооружения по договору со специализированной организацией:

- здание таможни (1 емкость);
- здание автостоянки с воздухоподогревом (2 емкости);
- весовая (1 емкость),
- здание подстанции ТП № 42 (1 емкость).

### 3.3.3.3 Организация поверхностного стока.

Территория предприятия спланирована и оборудована системой ливневой канализации с очистными сооружениями. Все поверхностные стоки после очистки сбрасываются в б. Врангеля.

**Выпуск № 1.** Сбор поверхностных вод, сбрасываемых по выпуску №1, осуществляется с причалов №5 и №6 и прилегающей к ним территории.

Выпуск №1 – поверхностных сточных вод, после локальных очистных сооружений, затопленный (коллектор частично (на 50%) погружён в воду), береговой, расстояние от точки сброса до причальной стенки 0,0 м, сосредоточенный, без оголовка, выполнен из железобетонной трубы диаметром 1500 мм.

**Выпуск № 2.** Сбор поверхностных вод, сбрасываемых по выпуску №2, осуществляется с территории, прилегающей к причалу №7.

После очистки поверхностные сточные воды отводятся в транзитный ливневый коллектор диаметром 1500 мм, где, смешиваясь с ливневыми сточными водами посёлка и рельефа местности, сбрасываются в бухту Врангеля залива Находка Японского моря.

Выпуск №2 – поверхностных сточных вод, после локальных очистных сооружений, затопленный (коллектор частично (на 50%) погружён в воду), береговой, расстояние от точки сброса до причальной стенки 0,0 м, сосредоточенный, без оголовка, выполнен из железобетонной трубы диаметром 1500 мм.

**Выпуск № 3.** Сбор поверхностных вод, сбрасываемых по выпуску №3, осуществляется с территории, прилегающей к причалам №№7, 8, а также с территории автостоянки.



После очистки поверхностные сточные воды отводятся в транзитный ливневый коллектор диаметром 1500 мм, где, смешиваясь с ливневыми сточными водами посёлка и рельефа местности, попадают в распределительную камеру, и далее по трём коллекторам диаметром по 1500 мм сбрасываются в бухту Врангеля залива Находка Японского моря. Расстояние между выпускными коллекторами 5 метров. Ввиду незначительного расстояния между коллекторами, расчёт сброса проводится по одному коллектору с тремя выпускными отверстиями оголовка.

Выпуск №3 – поверхностных сточных вод, после локальных очистных сооружений, затопленный (коллектор частично (на 50%) погружён в воду), береговой, расстояние от точки сброса до причальной стенки 0,0 м, сосредоточенный, выполнен из трех железобетонных труб диаметром 1500 мм каждая, железобетонные трубы без оголовков.

**Выпуск № 4** – Сбор поверхностных вод, сбрасываемых по выпуску №4, осуществляется с территории, прилегающей к причалу №8.

После очистки поверхностные сточные воды отводятся в сдвоенный ливнеприёмный транзитный коллектор каждый диаметром по 1500 мм, где, смешиваясь с поверхностными сточными водами посёлка, рельефа местности и с территориями компаний ООО «Восточно-Уральский Терминал» и ООО «Топливо-Бункерная Компания», сбрасываются в бухту Врангеля залива Находка Японского моря. Выпуск №4 расположен на территории компании ООО «Топливо-Бункерная Компания».

Выпуск №4 – поверхностных сточных вод, после локальных очистных сооружений, затопленный (коллектор частично (на 50%) погружён в воду), береговой, расстояние от точки сброса до причальной стенки 0,0 м, сосредоточенный, выполнен из двух железобетонных труб диаметром 1500 мм каждая, железобетонные трубы без оголовков.

Для учета объема сточных вод, сбрасываемых в водный объект (поверхностных дождевых и талых вод сточные вод), установлены расходомеры-счётчики.

Сведения о средствах измерения приведены в таблице 7.

Таблица 7 - Сведения о средствах измерения

Место расположения счетчиков	Расчетные показатели (Qср тыс.м3/год, Qmax м3/час, Qmin, м3/час)	Средство измерения (или описание метода определения при отсутствии средств измерения) Модель –№ ГРСИ Qmax –Qmin –	Водный объект (водоисточник, приемник) Предприятие (водоисточник, приемник) / № объекта на схеме			
			Наименование	Код вида	Код объекта	Код категории качества воды
Узел учёта сбрасываемых сточных вод выпуска №1		№ 140040	бухта Врангель	10	ЯПО/Море	ЛВ
Узел учёта сбрасываемых сточных вод выпуска №2	Qср – 37,357 тыс.м <sup>3</sup> /г.	«LT-US» № 4191120524	бухта Врангель	10	ЯПО/Море	ЛВ
	Qср – 37,357 тыс.м <sup>3</sup> /г.	«LT-US» № 4191120527	бухта Врангель	10	ЯПО/Море	ЛВ
	Qср – 37,357 тыс.м <sup>3</sup> /г.	«LT-US» № 4191120529	бухта Врангель	10	ЯПО/Море	ЛВ



Место расположения счетчиков	Расчетные показатели ( $Q_{\text{ср}}$ тыс.м <sup>3</sup> /год, $Q_{\text{max}}$ м <sup>3</sup> /час, $Q_{\text{min}}$ , м <sup>3</sup> /час)	Средство измерения (или описание метода определения при отсутствии средств измерения) Модель –№ ГРСИ $Q_{\text{max}} - Q_{\text{min}} -$	Водный объект (водоисточник, приемник) Предприятие (водоисточник, приемник) / № объекта на схеме			
			Наименование	Код вида	Код объекта	Код категории качества воды
Место расположения счетчиков	$Q_{\text{ср}} - 37,357$ тыс.м <sup>3</sup> /г.	«LT-US» № 4191120531	бухта Врангель	10	ЯПО/Море	ЛВ
	$Q_{\text{ср}} - 37,357$ тыс.м <sup>3</sup> /г.	«LT-US» № 4191120533	бухта Врангель	10	ЯПО/Море	ЛВ
	$Q_{\text{ср}} - 37,357$ тыс.м <sup>3</sup> /г.	«LT-US» № 4191120532	бухта Врангель	10	ЯПО/Море	ЛВ
Узел учёта сбрасываемых сточных вод выпуска №3	$Q_{\text{ср}} - 69,589$ тыс.м <sup>3</sup> /г.	«LT-US» № 4191105048	бухта Врангель	10	ЯПО/Море	ЛВ
	$Q_{\text{ср}} - 69,589$ тыс.м <sup>3</sup> /г.	«LT-US» № 4191119986	бухта Врангель	10	ЯПО/Море	ЛВ
	$Q_{\text{ср}} - 69,589$ тыс.м <sup>3</sup> /г.	«LT-US» № 4191120517	бухта Врангель	10	ЯПО/Море	ЛВ
	$Q_{\text{ср}} - 69,589$ тыс.м <sup>3</sup> /г.	«LT-US» № 4191120518	бухта Врангель	10	ЯПО/Море	ЛВ
Узел учёта сбрасываемых сточных вод выпуска №4	$Q_{\text{ср}} - 36,049$ тыс.м <sup>3</sup> /г.	«LT-US» № 4191104743	бухта Врангель	10	ЯПО/Море	ЛВ
	$Q_{\text{ср}} - 36,049$ тыс.м <sup>3</sup> /г.	«LT-US» № 4191104739	бухта Врангель	10	ЯПО/Море	ЛВ

При стоянке судов у причалов во время погрузо-разгрузочных работ сброс бытовых сточных и льяльных вод с судов в водный объект (б. Врангеля) запрещен.



## 4 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

### 4.1 Физико-географические условия района проектирования

#### 4.1.1 Местоположение объекта и окружающий ландшафт

В административном отношении участок в границах проектных работ расположен на территории г. Находка – административного центра Находкинского городского округа (НГО) Приморского края.

*Находкинский городской округ* — муниципальное образование на юге Приморского края, образованное в границах административно-территориальной единицы города краевого подчинения Находка.

Обзорная карта расположения Находкинского округа в структуре Приморского края приведена на рисунке 4.

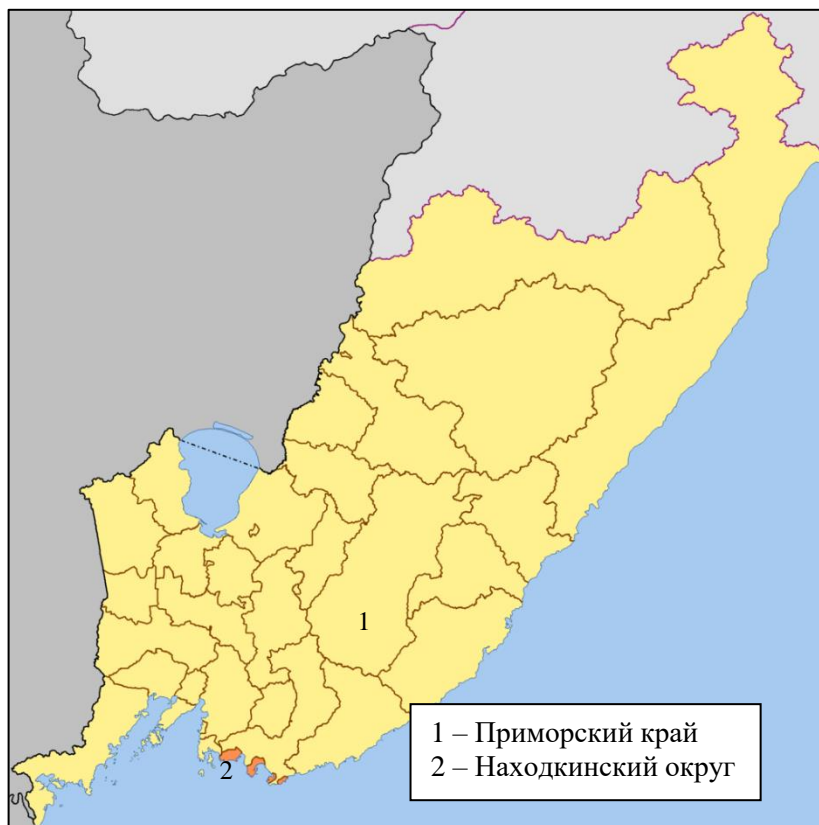


Рисунок 4 – Расположение Находкинского округа в структуре Приморского края

В соответствии с законом Приморского края №183-КЗ от 06.12.2004 г. территория Находкинского городского округа представляет собой четыре автономных планировочных образования с экстенсивными формами использования части территории. При этом активно осваивается только часть селитебной территории округа. Современная планировочная структура включает три производственно-селитебных образования: исторически сложившаяся территория города Находка (участок 1); с. Душкино, с. Анна,

микрорайон «п. Ливадия» (участок 2); микрорайон «п. Врангель», п. Береговой (участок 3) и ландшафтно-рекреационное образование в районе бухт Спокойная и Окуневая (участок 4) (см. рисунок 5).



Рисунок 5 – Современная планировочная структура Находкинского округа

Общая протяженность границ составляет примерно 289,4 км, из них 133,4 км - сухопутная часть и 156,0 км - водная часть границы.

На севере и востоке Находкинский городской округ граничит с Партизанским муниципальным районом, на западе - с городским округом ЗАТО город Фокино. Прибрежная часть омывается водами Японского моря.

В состав городского округа и города краевого подчинения входят 4 населённых пункта (см. таблицу 8).

Таблица 8 – Административное устройство Находкинского округа

№	Населённый пункт	Тип населённого пункта	Население, чел.
1	Анна	село	392
2	Береговой	посёлок	86
3	Душкино	село	563
4	Находка	город, административный центр	147 468

Населённые пункты городского округа отделены от города Находки территорией Партизанского муниципального района.

## 4.2 Рельеф

По схеме районирования советского Дальнего Востока В.Б. Сочавы (1962) НГО расположен в Амуро-Сахалинской стране (южные области советского Дальнего Востока) Приморской физико-географической области [2].

Территория Находкинской агломерации представляет собой предгорье. С севера, запада и юго-запада к городу подходят вплотную отроги (высота 100-300 м) хребта Сихотэ-Алинь, оставляя вдоль берега узкую, заболоченную полосу приморской низменности, к которой с востока примыкает долина реки Партизанской. К предгорью относятся южная часть основных хребтов Партизанского и Ливадийского с отметками от 300 метров и выше. Партизанский хребет обрамляет залив Находка с востока. В его пределах, в приустьевой части реки Партизанской выделяется гора Сестра (319,2 м). Гора Брат (234,5 м) находится к северо-западу от горы Сестра. Между горами Сестра и Брат на левом берегу реки Партизанской находится гора Племянник (144,3 м). Местность в окрестностях Находки полузакрытая, холмистая. Склоны отрогов большей частью крутые, у города они местами заканчиваются обрывами высотой до 50 м, изрезаны узкими лощинами, оврагами и промоинами, покрыты кустарником и редколесьем. Довольно распространены участки низкорослого, реже холмисто-увалистого рельефа со средней крутизной склонов 10-20 градусов. Морская терраса высотой до 2-3 м представляет собой заболоченную низменность, поросшую травой. Террасы сложены заиленными песками и илами. Имеются участки с рыхлыми болотистыми грунтами.

Физико-географическое районирование Дальнего Востока приведено на рисунке 6.

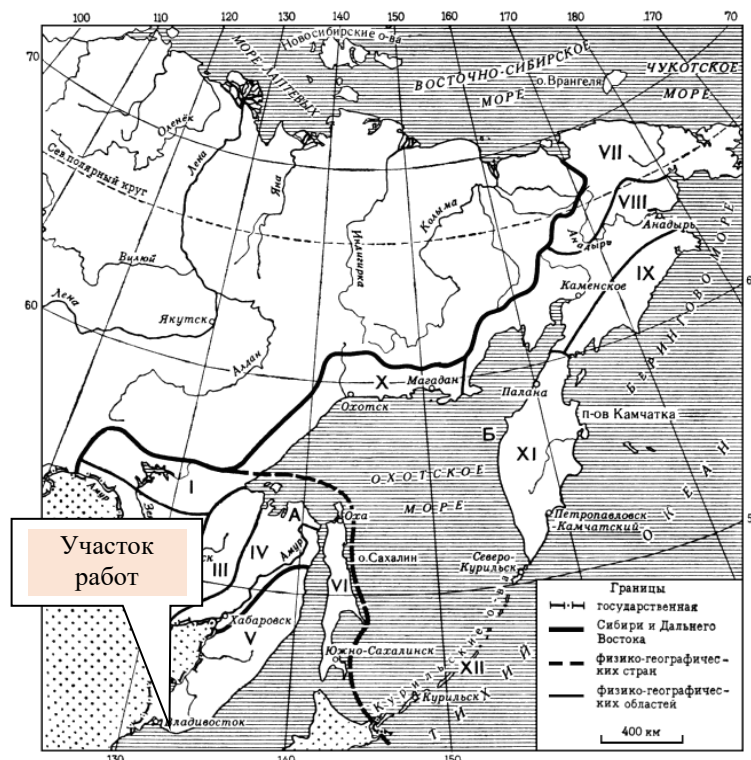


Рисунок 6 – Физико-географическое районирование Дальнего Востока

\*

\* В качестве условных обозначений на карте принята буквенно-цифровая индексировка.

А - Амуро-Сахалинская страна. Физико-географические области: I - Верхнезейская, II - Зейско-Буреинская, III - Буреинская, IV - Нижнеамурская, V - Приморье, VI - Сахалин.

Б - Северо-Притихоокеанская страна. Физико-географические области: VII - Чукотская, VIII - Анадырско-Пенжинская, IX - Корякская, X - Охотская, XI - Камчатская. XII - Курильские острова

Горный рельеф в районе является доминирующим и представляет собой переходную ступень от горного рельефа к равнинному. Долинный рельеф представлен, в основном, прибрежной низменностью, а также осевыми частями долин рек. На склонах и вершинах возвышенностей местами отмечаются небольшие выходы коренных скальных пород. Если выходы горных пород совпадают с направлением мысов на морском берегу и служат их продолжением на материк, то ложбины между мысами почти всегда соответствуют выгнутостям берега или небольшим бухточкам.

В пределах агломерации представлены вершины гор от 70 м (в черте города Находки гора Лебединая, где находится мемориал экипажу СРТ «Бокситогорск», иначе его называют «Скорбящая мать») до 684 м.

Территория города Находки характеризуется расчленённым рельефом, который в юго-западной части города Находки представлен водораздельным хребтом, а дальше в восточной части до устья реки Партизанской низменной равниной.

Рельеф участка работ (промплощадки) спланированный, субгоризонтальный, техногенный.
---

#### 4.3 Геологическое строение

Территория городского округа характеризуется сложным геологическим строением с участием разнообразных по возрасту и составу метаморфических, осадочных и изверженных пород. Стратифицированные отложения представлены практически всеми группами и системами, от нижнепротерозойских до современных.

Все территории вдоль крутых склонов сложены в основном водоупорными глинами, перекрытыми сверху водонасыщенными песчано-галечниковыми отложениями.

Геологическая карта Приморского края [3] приведена на рисунке 7.





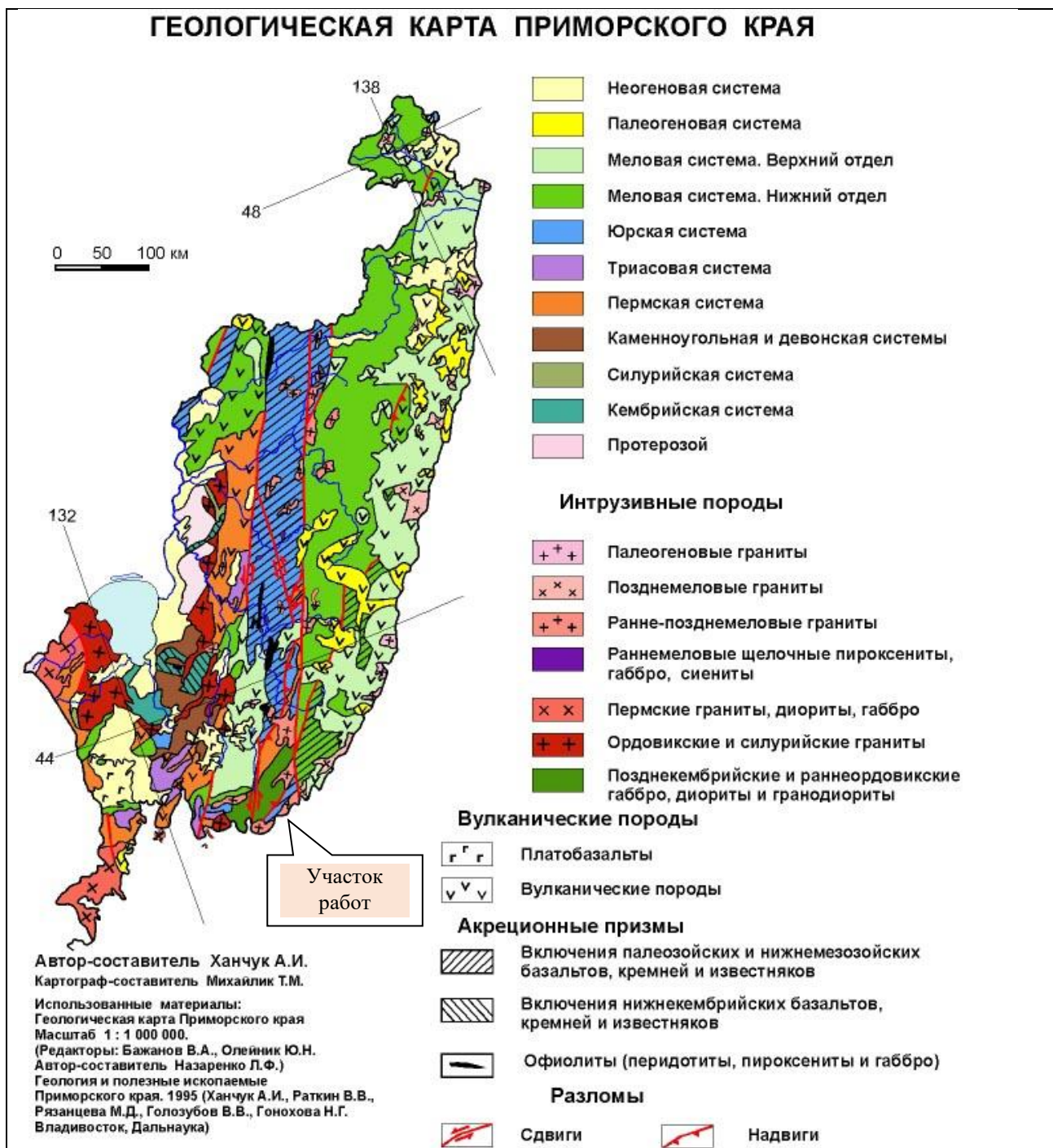


Рисунок 7– Геологическая карта Приморского края

Согласно схеме инженерно-геологического районирования территории Приморского края [4] НГО приурочен к южной части Синегорско-Гродековского региона низкогорной области (см. рисунок 8).

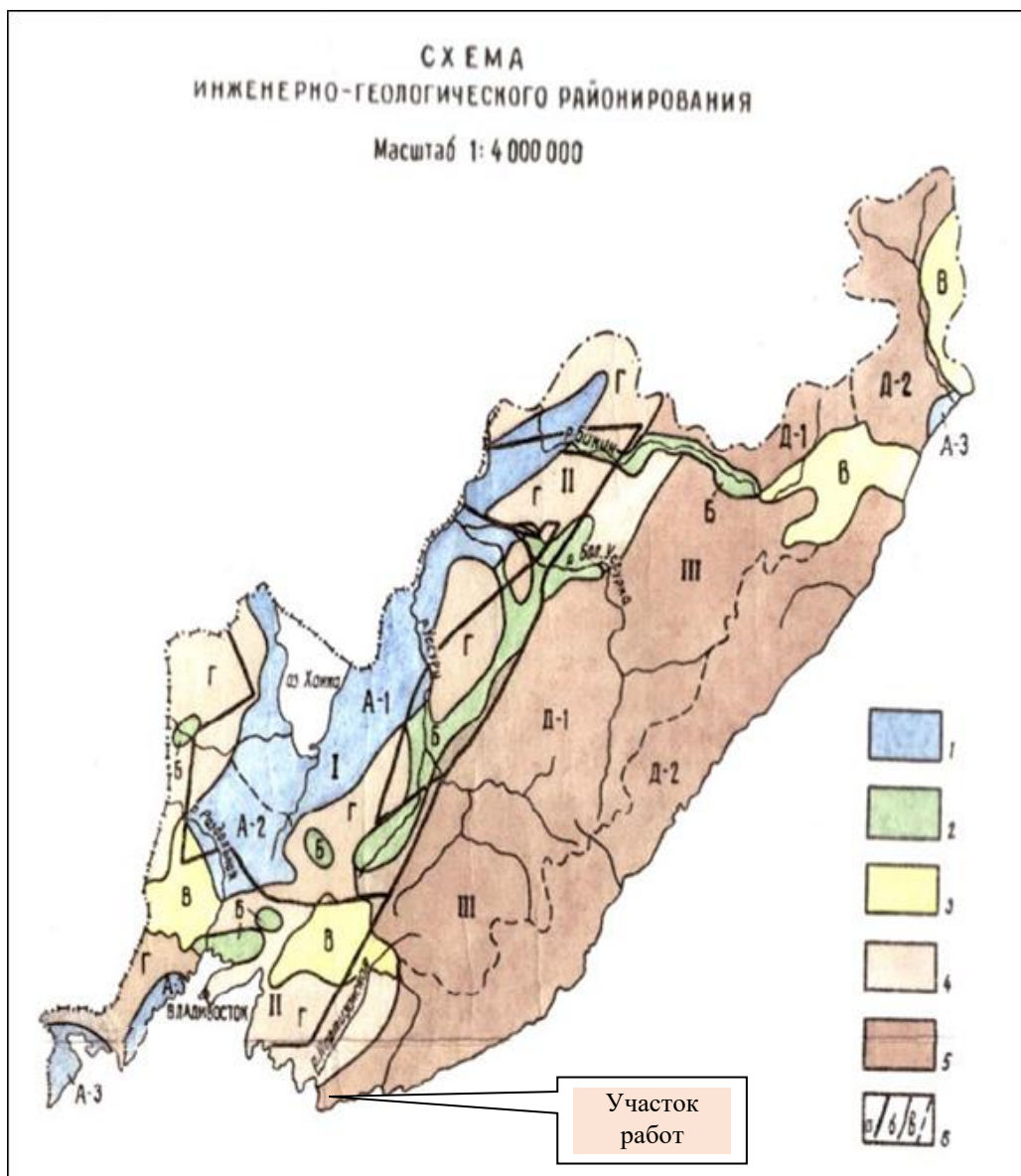


Рисунок 8 – Схема инженерно-геологического районирования

\*

\* Области: 1 – равнины, 2 – межгорные впадины и крупные долины рек, 3 – базальтовые плато, 4 – низкогорья, 5 – среднегорья, 6 – границы (а – регионов, б – областей, в – подобластей). Цифрами и буквами обозначены: регионы (I – Хасанский, II – Синегорско-Гродековский, III – Сихотэ-Алинский, области (А – равнины с подобластями: А-1 – Приханская, А-2 – Раздольненская, А-3 – Прибрежно-морские), Б – межгорные впадины и крупные долины рек, В – базальтовые плато, Г – низкогорья, Д – среднегорья с подобластями (Д-1 – среднегорья слаборасчлененные, Д-2 – среднегорья сильнорасчлененные).

#### **4.4 Донные отложения.**

Во внутренней части залива Находка доминируют процессы аккумуляции материала, выносимого рекой Партизанская. Побережья вершины залива Находка и бухт занимают низкие (1-3 м) аллювиально-морские равнины со старицами, озерами, приустьевыми валами. Сложены они преимущественно речными отложениями, частично склоновыми образованиями и продуктами абразии. Равнины расположены локально и приурочены к устьевым зонам рек.

Мелкие пески фракцией 0,25-0,1 мм занимают приустьевые участки вершин риасов, а также юго-западную и юго-восточную части на входе залива Находка. Содержание фракций 0,1-0,25 мм в среднем составляет около 50%. Крупные алевриты фракцией 0,1-0,05 мм залегают на входе и в центральной части залива на глубинах 35-40 м. В их составе преобладает фракция 0,1–0,05 мм, составляя в среднем около 35%. Мелкие алевриты (0,05-0,01 мм) занимают большую часть залива и располагаются в центральной и северо-западных частях. Галечники с гравием, развитые узкой (50-100 м) полосой вдоль абразионного побережья на мелководье и на участках абразионных платформ до изобат 20-30 м, где вниз по подводному склону резко замещаются песками. Илистые осадки фракцией менее 0,01 мм, включающие алеврито-пелитовые и пелитовые илы, занимают центральные части закрытых акваторий, обладающих наиболее спокойным гидродинамическим режимом. В заливе Находка наибольшая зона илистых осадков располагается напротив устья реки Партизанская на глубинах 10-20 м. Содержание пелитовой фракции в иле превышает 70%.

В районах интенсивного антропогенного воздействия на морское дно, где периодически проводятся дноуглубительные работы и размещение грунтов, рельеф морского дна является техногенным. К этим районам, в первую очередь, относятся акватории портов (б. Находка, б. Врангеля, б. Новицкого). По составу техногенные грунты – преимущественно щебенистые грунты с песчано-супесчатым заполнением, с включением глыб и валунов.

В целом состояние геологической среды в рассматриваемом районе можно охарактеризовать умеренной и незначительной степенью воздействия на недра и земную поверхность в процессе хозяйственной деятельности при строительстве портовых сооружений, прокладке наземных и водных путей сообщения, различных объектов промышленной инфраструктуры.

#### **4.5 Геоморфологические условия**

В геоморфологическом отношении участок работ находится на южном берегу бухты Врангеля залива Находка. Южный берег образован пологим, а юго-западный более крутыми склонами прибрежных гор, покрытых древственной и кустарниковой растительностью. Северный и северо-восточный берега бухты возвышенные. Прибрежная часть площадки покрыта насыпными грунтами, отсыпанными при строительстве порта Восточный.



Район расположения участка планируемых работ представляет собой прибрежную горно-таежную местность, с весьма контрастной зоной аккумулятивного и абразионного побережья, приустьевым взморьем и прибрежным низкогорьем. Здесь в наибольшей степени проявлены следующие экзогенные процессы и объекты: сели, овраги, эрозия в речных долинах и водотоках, абразия побережий, активная аккумуляция склоновых, речных и морских рыхлых отложений. Из эндогенных процессов в районе следует отметить сейсмическую активность тектонических структур. Но естественно наибольшее воздействие на природные и ландшафтные обстановки оказывают техногенные и антропогенные факторы.

Рельеф бухны Врангеля сравнительно спокойный, образующий в центре впадину глубиной до 19 м, плавное падение глубин от 0 до 10 м отмечается в направлении с юго-востока на северо-запад. Юго-западная часть бухты характеризуется крутым падением дна до глубины 15 м уже на расстоянии 200-250 м от берега.

Участок примыкает к насыпным территориям существующих причалов, железнодорожной насыпи, которые сформированы уплотненными, слежавшимися и остаточными однородными массивами насыпных грунтов преимущественно крупнообломочного состава.

Антропогенно-измененный (техногенный) рельеф в исследуемом районе занимает значительные площади в районе портовых сооружений и самого микрорайона Врангель города Находка. Это площадь практически полностью измененного рельефа. Формы его многообразны и многочисленны: авто- и железнодорожные насыпи, выемки, карьеры, дамбы, отвалы, жилые и промышленные кварталы. Естественная береговая линия интенсивно деформирована выемками и отсыпками грунта, портовыми и другими промышленными сооружениями.

#### **4.6 Ландшафт**

По схеме физико-географического районирования Приморского края (см. рисунок 9) НГО находится в Сихотэ-Алинской физико-географической области, Южно-Приморской горно-долинной провинции. Преобладающим ландшафтом является низкогорья с широколиственной растительностью [5].



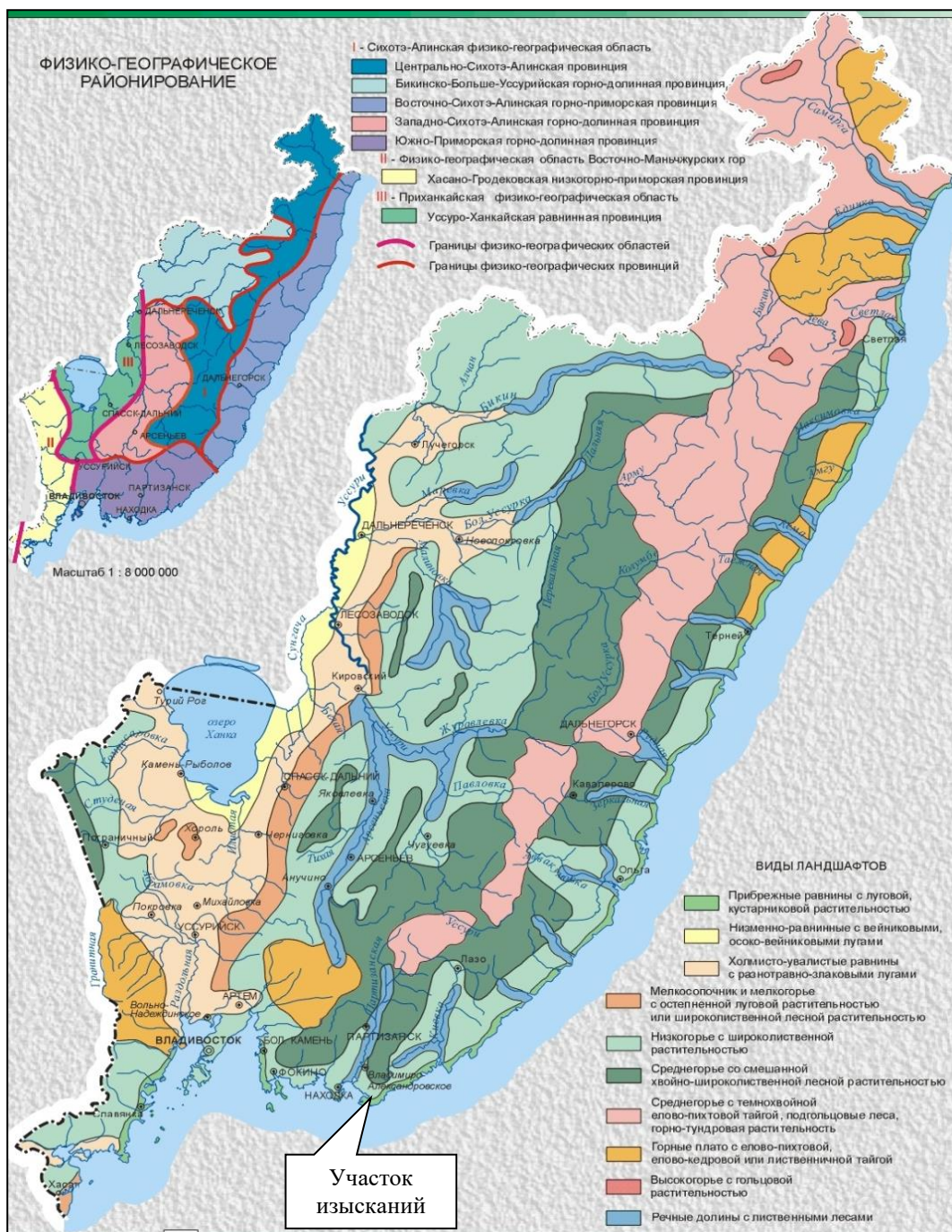


Рисунок 9 – Физико-географическое районирование территории Приморского края

Согласно карте ландшафтов Приморского края (2009 г.) [6] исследуемый участок приурочен к ландшафту типа – низкогорный, вида (43\*) – низкогорный с освоенными землями. Ландшафт 43.1 низкогорный с освоенными землями с верхнепермским алевролитпесчаниковым комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0-5,0 м расположен на восточном побережье залива Находка. Занимает 13,9 кв.км и 2,8% площади вида, КР-1,5 [7] (см. рисунок 10).



Рисунок 10 – Фрагмент карты ландшафтов Приморского края (2009 г.)

\*

● - местоположение участка изысканий; 43 – вид ландшафта; 43.1 – индивидуальный номер ландшафта

Согласно ГОСТ 17.8.1.02-88 «Охрана природы. Ландшафты. Классификация» в районе промплощадки по социально-экономической функции ландшафты относятся к промышленным, по степени континентальности климата – к субокеаническим, по принадлежности к морфоструктурам высшего порядка – к прибрежным, по особенностям макрорельефа по типу геохимического режима – к супераквальным. По своему генезису данные ландшафты определяются как вторичные, техногенно-антропогенные, промышленно-городские.

Коренные, ценные и особо охраняемые ландшафты на рассматриваемой территории отсутствуют. Прибрежные, донные ландшафты в бухте Врангеля также вторичные, антропогенные.

Обзорный снимок местности приведен на рисунке 11.



Рисунок 11 –Обзорный снимок местности

#### **4.7 Функциональное использование территории в районе размещения предприятия**

ООО «ВСК» расположено в условиях сложившейся градостроительной ситуации на территории мкр. Врангель г. Находка.

На рисунке 12 представлен фрагмент карты градостроительного зонирования мкр. Врангель г. Находка в районе размещения предприятия.

Полная версия карты градостроительного зонирования г. Находки представлена на официальном сайте Находкинского городского округа: <https://www.nakhodka-city.ru/>.

Территория предприятия ООО «ВСК» расположен в границах территориальной зоны **ТП. Транспортно-производственная зона.**

Зона ТП выделена для обеспечения правовых условий размещения и функционирования производственно-коммунальных предприятий, деятельность которых связана с осуществлением торгового мореплавания, судоходства и водных перевозок, транспортировки углеводородного сырья, и для которых характерны различные уровни шума, загрязнения, интенсивность движения большегрузного, водного и железнодорожного транспорта, а также сооружений и коммуникаций трубопроводного транспорта, водного транспорта, в том числе морских и речных портов, причалов, пристаней, гидротехнических сооружений, навигационного оборудования и других

объектов, необходимых для осуществления торгового мореплавания, судоходства и водных перевозок и используемых в целях, предусмотренных Федеральным законодательством, регулирующем деятельность объектов морского транспорта, трубопроводного транспорта. Размещение производственных объектов и сочетание различных видов разрешенного использования недвижимости в транспортнопроизводственной зоне допускается только при условии соблюдения нормативных санитарных требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.



Рисунок 12– Фрагмент карты градостроительного зонирования мкр. Врангель г. Находки в районе размещения предприятия

#### 4.8 Краткая климатическая характеристика

Климатическая характеристика района приведена по данным Приморского межрегионального территориального управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Климатическая характеристика района приведена по данным Приморского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Посёлок Врангель расположен на берегу бухты Врангель, которая является частью залива Находка, между мысом Каменского – с севера и мысом Петровского – с юга.

Южная часть поселка расположена на пологих, а юго-западная на более крутых склонах с высотой сопок 100-250 м. Склоны в основном покрыты лиственными породами деревьев и кустарником.

Мощные тропические циклоны – тайфуны, а зачастую и обычные, приходящие с юго-запада, являются причиной сильных ливневых дождей, особенно в июле-августе и реже – в сентябре.



Сведения о температурном режиме представлены в таблице 9.

Таблица 9- Средняя месячная и годовая температура воздуха (0С)

Месяц												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-10.1	-7,0	-0.8	5.6	10.3	14.2	18.7	20.5	16.1	9.0	0.2	-7.5	5.8

Среднегодовая температура составляет - + 5.8 °С. Самым холодным месяцем является январь со средней температурой - 10.1 °С. В августе температура воздуха повышается в среднем до + 20,5 °С.

Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца составляет – 14,1 °С, а средняя максимальная температура воздуха составляет + 24,7 °С.

В холодный период года преобладают ветры северного, северо-восточного и северо-западного направления с повторяемостью 69 % и средней скоростью 3.6-5.1 м/с.

В теплый период года преобладают ветры южные и юго-восточные ветры с повторяемостью 47 % и средней скоростью 3,0-3,5м/с.

Повторяемость ветра различных направлений и штилей, % приведена в таблице 10.

Таблица 10 - Повторяемость ветра различных направлений и штилей, %.

РУМБЫ	ГОД
С	12
СВ	13
В	11
ЮВ	13
Ю	12
ЮЗ	6
З	16
СЗ	17
Штиль	12

Средняя скорость ветра (м/с) различных направлений приведена в таблице 11.

Таблица 11 - Средняя скорость ветра (м/с) различных направлений

Румбы	Зима	Весна	Лето	Осень	Год
С	4.5	3,6	2,2	3,7	3,5
СВ	3,6	2,8	2,5	2,9	2,9
В	2,3	2,5	2,7	2,4	2,5
ЮВ	2,3	3,3	3,5	2,7	2,9
Ю	1,8	3,0	3,0	2,5	2,6
ЮЗ	2,1	3,1	2,4	2,8	2,6
З	4,4	4,2	2,7	3,9	3,8
СЗ	5,1	4,5	2,3	4,3	4,1

Режим осадков в поселке характерен для муссонного климата. В теплое время года (апрель-октябрь) выпадает около 80% осадков и только 20% приходится на холодный



период (ноябрь-март). В среднем на территории поселка за год выпадает около 709 мм осадков. Наибольшее среднемесячное количество осадков отмечается в августе (140 мм), а наименьшее в январе-феврале (13-14 мм). Максимальное количество осадков (179,2 мм) выпавших за сутки было зарегистрировано в августе 1999 г.

Месячное и годовое количество осадков (мм) на территории п. Врангель приведено в таблице 12.

Таблица 12 - Месячное и годовое количество осадков (мм)

Месяц												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
13	14	28	43	61	79	108	140	107	54	41	21	709

Летняя погода характеризуется наибольшим количеством туманов, в среднем за теплый период (апрель-октябрь) отмечается 40 дней с туманом, при этом за месяц в среднем наблюдается от 3 до 9 дней.

Среднее число дней с туманом приведено в таблице 13.

Таблица 13 - Среднее число дней с туманом

Месяц												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,1	0,4	2	5	6	9	9	5	3	3	1	0,5	44

Общая оценка условий рассеивания веществ приведена в таблицах.

Повторяемость (%) неблагоприятных для рассеивания примесей метеорологических параметров приведены в таблице 14.

Таблица 14 - Повторяемость (%) неблагоприятных для рассеивания примесей метеорологических параметров

Характеристики	Повторяемость (%)
Наиболее неблагоприятные для города направления ветра: Зимой: СЗ, С, СВ Летом: ЮВ, Ю	69 47
Штили	12
Слабые ветры (0-1 м/с)	30
Повторяемость туманов	12

Таблица 15 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т С	+24,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т С	-14,1
Скорость ветра, повторяемость превышение которой 5%, м/с	9,1

Климатическая характеристика приведена в приложении А.

Климатическая карта Приморского края (рисунок 13) приведена с целью наглядной



демонстрации факторов, влияющих на климат рассматриваемой территории [4].

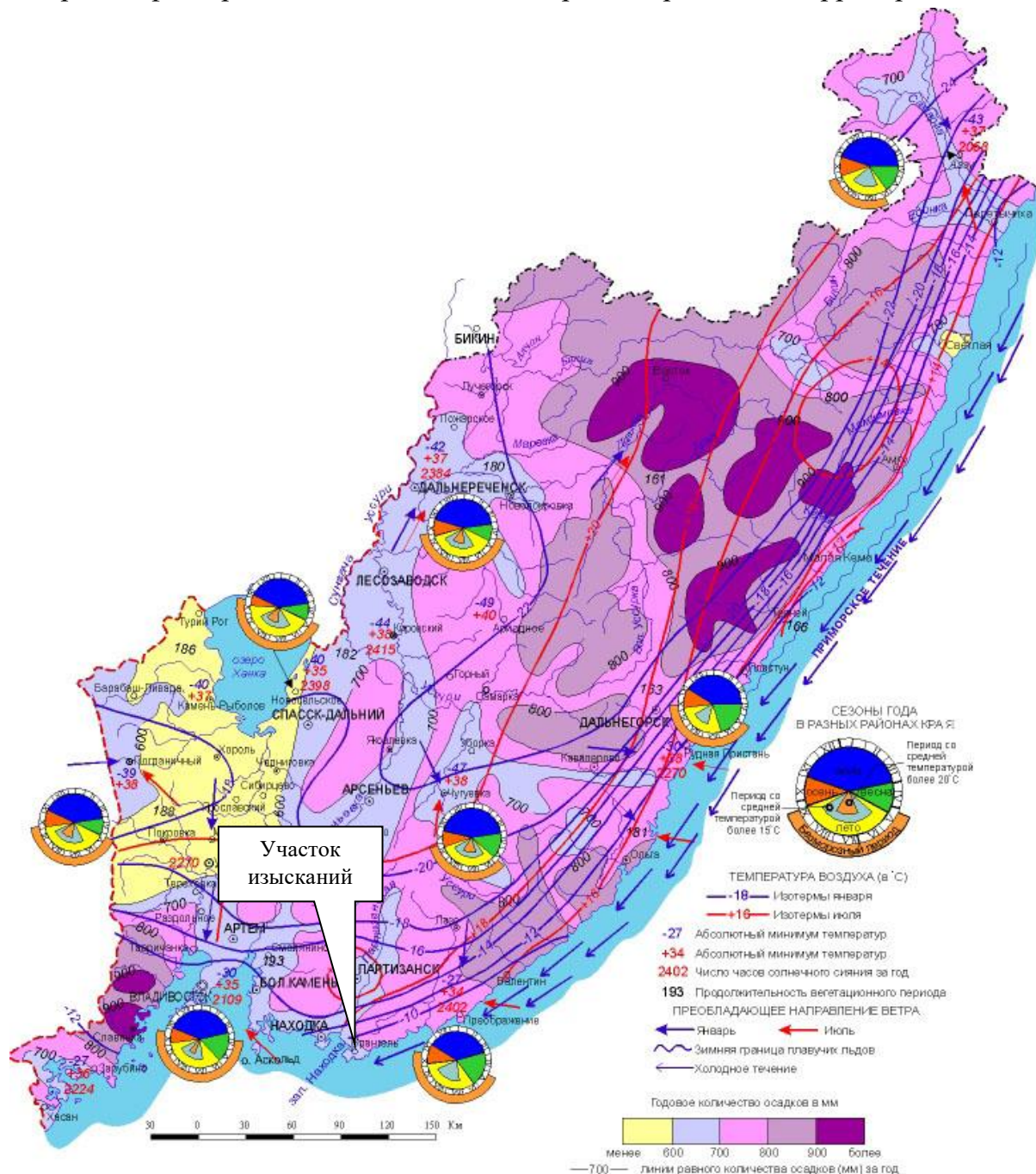


Рисунок 13 – Климатическая карта Приморья

#### 4.9 Фоновое загрязнение атмосферы в районе размещения объекта

Содержание в атмосферном воздухе загрязняющих веществ приведено по данным ФГБУ «Приморское УГМС» №321-10-1300061 от 02.02.2022 г.

Уровень фонового загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха в районе размещения объекта представлены в таблице 16:



Таблица 16 - Уровень фонового загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха в районе размещения предприятия.

Код в-ва	Наименование	Единица измерения	Фоновая концентрация, С <sub>ф</sub>
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	мг/м <sup>3</sup>	0,076
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	мг/м <sup>3</sup>	0,048
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	мг/м <sup>3</sup>	0,018
337	Углерод оксид	мг/м <sup>3</sup>	2,3

Фоновые концентрации диоксида азота, оксида азота, углерода оксида, диоксида серы действительны на период с 2019 по 2023 гг. (включительно).

Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ ФГБУ «Приморское УГМС» № 321-10-1300061 от 02.02.2022 года приведена в приложении Б.

#### 4.10 Гидрологические условия бухты Врангеля

Бухта Врангеля вдается в восточный берег залива Находка между мысами Каменского и Петровского. Северный и северо-восточный берега бухты возвышенные. К восточному берегу бухты входит покрытая травой обширная долина, по которой протекают впадающие в бухту речки Хмыловка и Глинка. Южный берег бухты образован пологими, а юго-западный более крутыми склонами прибрежных гор, покрытыми кустарником и лесом.

Гидрологический режим в бухте Врангеля определяется, в основном, географическим положением и климатическими условиями района. Одним из главных климатообразующих факторов в бухте Врангеля является атмосферная циркуляция. Бухта находится в муссонной области умеренного пояса, где характерна сезонная смена воздушных течений, возникающих под влиянием термических контрастов между материком и океаном. Одним из основных факторов, определяющих режим волнения, является ветер. В период зимнего муссона на описываемой акватории преобладают ветры северных румбов, причем, господствующим является северный, северо-западный ветер (26-28% от общего числа случаев). Весной происходит перестройка барического поля и летом увеличивается повторяемость ветров южных направлений. Преобладающими становятся ветры южного (26-27%) и юго-восточного (21%) направления.

Из-за отсутствия наблюдений непосредственно в бухте Врангеля проводятся результаты гидрологических наблюдений в бухте Находка, имеющей схожие гидрологические условия с бухтой Врангеля.

При ветрах южных румбов наблюдается хорошо развитая крупная зыбь. При прохождении тайфунов наиболее опасен сильный и продолжительный южный ветер, такой ветер с нагонным эффектом вызывает резкий подъем уровня воды.

**Уровень моря.** Изменение уровня моря в бухте Врангеля обусловлены приливными и сгонно-нагонными явлениями, сейшмами и изредка цунами. Наибольшие сгонно-нагонные колебания уровня моря наблюдаются при прохождении тайфунов, сопровождаемые сильными ветрами и резкими колебаниями атмосферного давления. В



годовом ходе уровня моря в этом регионе моря отчетливо выделяется минимум средних месячных уровней в зимний период (ноябрь-февраль) и максимум уровня в летний период (июль, август). Амплитуда колебаний составляет более 30 см. Приливы в бухте Находка неправильные, полусуточные, то есть в течение суток обычно наблюдается две полных и две малых воды.

**Соленость.** Соленость зависит главным образом от осадков и испарения, стоком вод и процессами перемешивания. В зимний период существенное влияние оказывают процессы льдообразования и ледотаяния. В годовом ходе солености минимум, как правило, наблюдается в июле-августе, максимум - в январе, феврале.

**Течения.** В районе бухты Врангеля действуют приливо-отливные течения. Кроме приливо-отливных течений прослеживается влияние холодного Приморского течения, идущего с севера на юг вдоль берега материка. Во время зимнего муссона скорость Приморского течения возрастает.

**Ледовый режим.** Ледовый сезон обычно начинается с середины декабря и продолжается до середины марта. Бухта Врангеля с начала января частично покрывается дрейфующим льдом начальных видов с различной сплоченностью. В отдельные дни при резком похолодании бухта может покрыться льдом полностью. К концу зимы наблюдается мелко и крупно - битый лед толщиной 10-20 см.

В конце февраля лед начинает разрушаться и к концу марта – началу апреля бухта полностью очищается ото льда. В суровые зимы очищение происходит в середине апреля, а в мягкие зимы – в начале марта.

Гидрологическая характеристика бухты Врангеля ФГБУ «Приморское УГМС» № 09-0923 от 16.07.2020 года приведена в приложении В.

#### 4.11 Гидрохимическая характеристика бухты Врангеля

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в морской воде б. Врангеля залива Находка, рассчитанные по результатам наблюдений за 2017-2019 гг., предоставлены ФГБУ «Приморское УГМС» (см. Приложение Г) и приведены в таблице 17.

Таблица 17 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в морской воде бухты Врангеля

№ п/п	Ингредиенты	Фоновая концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Норматив ПДК, мг/дм <sup>3</sup>
1	рН	8,13	-
2	Растворенный кислород, мг/дм <sup>3</sup>	9,32	не ниже 6
3	Фосфаты (по Р), мг/дм <sup>3</sup>	0,011	0,15
4	Нитриты (по азоту), мг/дм <sup>3</sup>	1,9 * 10 <sup>-3</sup>	20,0 * 10 <sup>-3</sup>
5	Нитраты (по азоту), мг/дм <sup>3</sup>	0,008	9,0
6	Аммонийный азот, мг/дм <sup>3</sup>	0,07	2,3
7	Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>	6,3	10
8	Азот (общий), мг/дм <sup>3</sup>		-
9	Сульфаты, мг/дм <sup>3</sup>		3500
10	Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	0,039	0,05
11	Фенолы (летучие), мг/дм <sup>3</sup>	0,91 * 10 <sup>-3</sup>	1,0 * 10 <sup>-3</sup>



№ п/п	Ингредиенты	Фоновая концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Норматив ПДК, мг/дм <sup>3</sup>
12	АПАВ, мг/дм <sup>3</sup>	0,087	0,1
13	БПК <sub>5</sub> , мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	1,9	2,1
14	Свинец, мг/дм <sup>3</sup>	0,9* 10 <sup>-3</sup>	10,0 * 10 <sup>-3</sup>
15	Медь, мг/дм <sup>3</sup>	0,8* 10 <sup>-3</sup>	5,0 * 10 <sup>-3</sup>
16	Кадмий, мг/дм <sup>3</sup>	0,3* 10 <sup>-3</sup>	10,0 * 10 <sup>-3</sup>
17	Никель, мг/дм <sup>3</sup>	0,5* 10 <sup>-3</sup>	10,0 * 10 <sup>-3</sup>
18	Ртуть, мг/дм <sup>3</sup>	0,03* 10 <sup>-3</sup>	0,10 * 10 <sup>-3</sup>
19	Цинк, мг/дм <sup>3</sup>	0,012	0,05
20	Железо растворенное, мг/дм <sup>3</sup>	0,035	0,050
21	Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	0,009	0,05

По рассчитанному индексу загрязнения вод (ИЗВ = 0,83) качество воды данного района относится к **III классу (умеренно-загрязненные)**.

\*Норматив ПДК, мг/дм<sup>3</sup> приняты в соответствии с Нормативами качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (с изменениями на 10 марта 2020 года) утв. Приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 N 552.

#### 4.12 Растительный покров

ООО «ВСК» расположено в зоне сложившейся портово-промышленной застройки и занята производственными объектами и складскими площадями. Местообитания представителей животного мира на территории ООО «ВСК» отсутствуют.

На территории ООО «ВСК» почв в естественном состоянии нет. Почвы здесь относятся, преимущественно, к техногенным поверхностным образованиям (ТПО), которые в основном состоят из специфического новообразованного субстрата. Они имеют искусственное происхождение и состоят из насыпной толщи искусственного материала (гравий, шлак, остатки скальных пород и т.д.).

В районе побережья бухты Врангеля было выявлено 2 типа растительности: леса и луга.

Лесная растительность прилегающих территорий представлена широколиственными лесами различного типологического состава, но всегда без участия хвойных пород. Основными лесообразующими породами являются: дуб монгольский, липа амурская, клен мелколистный, клен ложнозибольдов, березы даурская и плосколистная.

Луговая растительность принадлежит к незональным типам растительности и сочетает в себе настоящие (мезофильные) луга, болотистые (гигромезофильные) и торфянистые (оксилomezофильные) луга. Основными ценозообразователями луговой растительности района являются злаки - мискантус и тростник. Участие других видов не позволяет рассматривать их в качестве доминирующих. Заросли кустарников также



относятся к группе незональных сообществ, и образованы леспедцей двуцветковой, лециной разнолистной, ольхой японской и элеутерококком простоцветковым.

На территории ООО «ВСК» растительность вторичная и представлена разнотравьем (полынь Стеллера, осока, клевер тихоокеанский, тысячелистник, осот, гвоздика китайская, злаковые, крапива двудомная, хвощ полевой, пастушья сумка, молочай и др.), типичным для районов южной части Приморского края, подвергшихся антропогенной трансформации. Участки, занятые травянистой растительностью, находятся на границе промплощадки и не образуют сомкнутого покрова.

По наличию занесенных в Красные книги различного ранга видов растений, а также данные о распределении особо охраняемых, особо ценных и особо уязвимых видов по местообитаниям и системе их охраны; о запасах промысловых растений получено письмо №38/5557 от 04.07.2022 года Министерства лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Приморского края (см. Приложение Д), в котором говорится, что на Исследуемом участке **отсутствуют** виды растений, занесенные в Красную книгу Приморского края и Красную книгу Российской Федерации.

#### 4.13 Животный мир

Для ООО «ВСК» характерно отсутствие естественных мест обитания наземной фауны. Однако, в рассматриваемом районе, на прилегающих к бухте Врангеля территориях, отмечено несколько типов мест обитания животных, которые могут попасть в зону воздействия рассматриваемой хозяйственной деятельности.

**Орнитофауна.** В районе рассматриваемой хозяйственной деятельности птицы в основном представлены околотовными видами, наиболее обычными в период миграций. На побережье и на акватории обычны уссурийский (*Phalacrocorax capillatus*) и берингов бакланы (*Phalacrocorax pelagicus*), только на пролете встречается большой баклан (*Phalacrocorax carbo*) и серая цапля (*Ardea cinerea*).

Из водоплавающих птиц обычны кряква (*Anas platyrhynchos*), шилохвость (*Anas acuta*), широконоска (*Anas clypeata*), свиязь (*Anas penelopa*), чирки-трескунок (*Anas querquedula*), свистунок (*Anas crecca*) и клоктун (*Anas formosa*), чернети-хохлатая (*Aythya fuligula*) и морская (*Aythya marlia*), морянка (*Clangula hyemalis*), камешка (*Histrionicus histrionicus*), горбоносый турпан (*Melanitta deglandi*), большой (*Mergus merganser*) и длинноносый (*Mergus serrator*) крохали, обыкновенный гоголь (*Bucephala clangula*).

Из пастушковых на пролете отмечена лысуха (*Fulica atra*). Вдоль берега, во время пролета, отмечено довольно много куликов - несколько видов песочников (наиболее обычны красношейка (*Calidris ruficollis*), кулик-воробей (*Calidris minuta*), чернозобик (*Calidris alpina*) и длиннопалый (*Calidris subminuta*), фифи (*Tringa glareola*), большой улит (*Tringa nebularia*), черныш (*Tringa ochropus*), щеголь (*Tringa erythropus*), перевозчик (*Actitis hypoleucos*), малый (*Charadrius dubius*) и монгольский (*Charadrius mongolus*) зуйки, чибис (*Vanellus vanellus*), обыкновенный (*Gallinago gallinago*) и азиатский (*Gallinago*



*stenura*) бекасы, лесной дупель (*Gallinago megala*), вальдшнеп (*Scolopax rusticola*) и большой (*Limosa limosa*) и малый (*Limosa lapponica*) веретенники.

Из чаек отмечены - серебристая (*Larus argentatus*), сизая (*Larus canus*), чернохвостая (*Larus crassirostris*) и тихоокеанская (*Larus schistisagus*), наиболее обычно чернохвостая. Также на пролете встречаются речная крачка (*Sterna hirundo*) и очковый чистик (*Cerpphus carbo*).

Из воробьиных птиц вдоль побережья летят трясогузки - белая (*Motacilla alba*), горная (*Motacilla cinerea*) и камчатская (*Motacilla lugens*).

#### **Местообитания редких видов животных**

На прибрежной территории и акватории залива Петра Великого из редких видов животных отмечены белоплечие орланы и орланы-белохвосты. Оба вида, *Орлан-белохвост* (*Haliaeetus albicilla*) и *Белоплечий орлан* (*Haliaeetus pelagicus*), включены в Красную книгу России (категория 3) и Красную книгу Приморского края (категория 3).

В районе рассматриваемой хозяйственной деятельности ими могут быть использованы только акватория и дубовое редколесье. Над акваторией оба вида орланов летают во время кормодобывания, высматривая в воде рыбу. Из выделенных типов местообитаний это главное, где они могут находиться. В зимний период орланы часто сидят на краю льда или на оторванных льдинах. В дубовом редколесье орланы могут использовать вершины деревьев в качестве мест отдыха и наблюдения.

Нахождение популяций и миграционных путей других наземных позвоночных, внесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Приморского края, на территории предприятия по фондовым материалам, литературным данным и визуальным наблюдениям не выявлено.

В ходе маршрутных наблюдений непосредственно на территории ООО «ВСК» местообитания представителей животного мира, а также редкие виды животных и птиц, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Приморского, не отмечены.

#### **Морские млекопитающие**

Фауна морских млекопитающих залива Петра Великого, к бассейну которого относится бухта Врангеля, в настоящее время не отличается ни видовым, ни количественным богатством.

Постоянно здесь обитает только один вид тюленя - ларга или пятнистый тюлень (*Phoca largha*).

Ларга залива Петра Великого представляет собой самостоятельную популяцию. Лежбища с наибольшей численностью приурочены к островам Дальневосточного морского заповедника. В зимнее время ларга обитает среди подвижных льдов, не выходя, как правило, за пределы двухсотметровой изобаты. В заливе Петра Великого ларга довольно обычна, но общая численность ее невелика около 1 тыс. особей. Звери в прибрежных водах очень чуткие и стараются уйти как можно дальше при подходе лодки.

В летне-осенний период изредка на акватории открытой части залива Петра Великого можно встретить северного морского котика (*Callorhinus ursinus*) и сивуча





(*Eumetopias jubatus*), но на побережье эти виды лежбищ не образуют. В основном котики и сивучи используют воды залива в качестве транзитных путей лишь во время весенней (май, июнь) и осенней (октябрь декабрь) миграций.

В воды Дальневосточного государственного морского заповедника, в южной части залива Петра Великого, из крупных китообразных изредка наблюдаются заходы малого полосатика и северного плавуна. Среди дельфинов наиболее многочисленна белокрылая морская свинья. Только два вида китообразных - малый полосатик (*Balaenoptera acutorostrata*) и обыкновенная морская свинья (*Phocoena phocoena*) могут обитать в южной части залива Петра Великого постоянно в летне-осенний период. Для остальных видов открытая часть акватории залива Петра Великого является лишь зоной транзитных перемещений при миграции их на юг в районы размножения и обратно.

Таким образом, места обитания и миграционные пути морских млекопитающих приурочены к островам Дальневосточного морского заповедника и к открытой части залива Петра Великого, что расположены от рассматриваемого района на расстоянии более 100 км.

Видовой состав морских млекопитающих залива Находка является достаточно скудным. Из имеющихся видов можно выделить лишь присутствие тюленей ларга (*Phoca largha*).

ООО «ВСК» расположено на берегу бухты Врангеля залива Находка. За долгие годы предшествующей хозяйственной деятельности акватория бухты Врангеля утратила свое значение как кормовая база для морских млекопитающих, за счет увеличения антропогенного фактора беспокойства, загрязнения акватории и сокращения биопродуктивности. Территория побережья в районе работ представлена портовыми сооружениями.

Естественные условия для обитания животных и образования лежбищ отсутствуют. Акватория в районе намечаемой хозяйственной деятельности не используется морскими млекопитающими ни в период сезонных миграций для отдыха и пополнения энергетических запасов, ни в период выведения потомства.

По наличию занесенных в Красные книги различного ранга видов животных, а также данные о распределении особо охраняемых, особо ценных и особо уязвимых видов по местообитаниям и системе их охраны; о состоянии популяций миграционных видов животных и путях их миграции; о запасах промысловых животных получено письмо №38/5557 от 04.07.2022 года Министерства лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Приморского края (см. Приложение Д), в котором говорится, что на Исследуемом участке **отсутствуют** охотничьи виды животных, а также виды животных, занесенные в Красную книгу Приморского края и Красную книгу Российской Федерации.

#### **4.14 Рыбохозяйственная характеристика залива Находка**

Рыбохозяйственная характеристика залива Находка приведена по данным Приморского филиала ФГБУ «Приморрыбвод» (см. Приложение Ж).



Залив Находка находится в восточной части залива Петра Великого между мысами Средний и Крылова.

Западный и восточный берега залива высокие, скалистые и извилистые. Они образованы склонами прибрежных гор, поросших травой и кустарником. Местами лесом. Северный берег залива Находка на своем протяжении низкий и окаймлен песчаным пляжем. К нему выходит низменная долина реки Партизанская, впадающая в северо-восточную часть залива.

В берега залива вдаются несколько бухт. Наибольшее значение имеют бухты Новицкого и Находка, вдающиеся в западный берег залива, бухты Врангеля и Козьмино, вдающиеся в восточный берег залива.

Глубины на входе достигают 23-42 м, в средней части 20-70 м, вершина залива занята мелководьем с глубинами менее 10 м.

Зимой в заливе Находка преобладают северные, северо-восточные и северо-западные ветры, летом - южные и юго-восточные. В летнее время в заливе преобладает циклоническая циркуляция вод, в западной его части на поверхности моря наблюдается вдольбереговое течение юго-западного направления со средней скоростью около 0,15 м/с. Скорость течения у дна составляет 0,05-0,10 м/с. В другие сезоны года в заливе также наблюдается циклонический круговорот. При сильных ветрах северо-западной четверти течение у западного берега усиливается до 0,15-0,20 м/с на поверхности моря и до 0,10-0,12 м/с у дна. Вблизи устья реки Партизанская скорость течения в период разлива реки достигает 0,8-1,8 м/с. После продолжительных и сильных южных ветров уровень воды в заливе может значительно подниматься. С прекращением ветра или перемены его направления возникает сильное течение, выходящее из залива. Лед в заливе появляется в начале второй декады декабря и исчезает в середине марта.

#### 4.14.1 Ихтиофауна

По данным исследований, проведенных ТИНРО-Центр, 2003, ТОИ ДВО РАН, 2004, Институтом биологии моря ДВО РАН, 2006 в заливе Находка зарегистрировано 107 видов рыб из 40 семейств.

В летне-осенний период доминирующими видами являются японская (*Pleuronectes yokohamae*), полосатая (*P. pinnifasciatus*) и звездчатая (*Platichthys stellatus*) камбалы, мелкочешуйная красноперка (*Tribolodon brandti*), морская малоротая (*Hypomesus japonicus*) и азиатская (*Osmerus mordax dentex*) корюшки, снежный (*Myoxocephalus brandti*) и мраморные керчаки (*M. stelleri*), а также тихоокеанская сельдь (*Chupea pallasi*). Кроме донных и придонных видов, обитающих в умеренных водах, в теплый период года в значительных количествах в залив Находка заходят южные пелагические мигранты, самыми массовыми из которых являются дальневосточная сардина (*Sardinops melanostictus*) и японский анчоус (*Engraulis japonicus*).

В зимний период видовой состав ихтиофауны меняется, также происходит перераспределение скоплений.



Многие виды, такие как дальневосточная красноперка, малоротая проходная корюшка (*Hirromesus nipponensis*) и др., уходят на зимовку в реки.

Покидают залив находка терпуг, некоторые камбалы и другие рыбы, зимующие на больших глубинах. Мигрируют из залива и все субтропические виды. С другой стороны, увеличивается биомасса рыб, нерестящихся в холодное время год – нитчатого шлемоносца (*Gumnocanthus pistilliger*), керчакка-яока (*Myoxocephalus jaok*), дальневосточной наваги (*Eleginus gracilis*), тихоокеанской сельди.

В бассейне залива Находка обитает два вида кефалей: пиленгас (*Mugil soiyu*) и лобан (*M. cefalus*). Жизненный цикл первого вида проходит в бассейне залива Находка. С ноября по апрель пиленгас зимует в эстуарной зоне р. Партизанская. В период с мая по октябрь нагуливается и нерестится в заливе.

Для лобана залив Находка является районом обитания в период его северных нагульных миграций из южной части Японского моря и обратных зимовальных миграций ежегодно с мая по ноябрь.

В бассейне залива Находка обитает четыре вида лососевых рыб: три из рода тихоокеанских лососей – кета (*Oncorhynchus keta*), сима (*O. masou*) и горбуша (*O. gorbuscha*) и один – кунджа (*Salvelinus leucomaensis*) – из рода гольцов.

Из рода тихоокеанских лососей, наиболее многочисленным для залива видом является кета. Лососи пред заходом на нерест в реки Партизанская и Хмыловка концентрируются в прибрежной зоне в их приустьевых пространствах с мая по октябрь. В этих районах в апреле-июне образуются скопления скатившейся в море молоди лососевых. К июлю молодь покидает залив, перемещаясь на нагул в открытые воды зал. Петра Великого.

Сроки нереста основных промысловых рыб в заливе Находка: навага – декабрь-февраль; камбалы, в зависимости от вида, - февраль-июль; терпуг – сентябрь-октябрь; корюшки – апрель-май; пиленгас – июль, красноперки апрель-июль. Основные нерестилища камбал и сельди расположены вдоль восточного и западного побережья залива; наваги – восточного побережья; южного одноперого терпуга (*Plturogrammus azonus*) и минтая (*Theragra chalcogramma*) у скалистых мысов в южной части залива.

Большая часть беспозвоночных залива Находка представлены донными животными (моллюски, иглокожие), в меньшей степени – нектонными формами (головоногие моллюски, кишечнополостные). Из двухстворчатых моллюсков в заливе обитают приморский гребешок (*Mizuhopecten yessoensis*), мидия Грея (*Crenomytilus grayanus*), гребешок Свифта (*Swiftopecten swifti*), каллитака Адамса (*Callithaca adamsi*), анадара Броутона (*Anadara broughtony*), модиолус длиннощетинистый (*Modiolus kurilensis*), спизула сахалинская (*Spisula sachalinesis*). Иглокожие представлены следующими видами: дальневосточным трепангом (*Apostochopus japonicus*), кукумарией (*Cucumaria japonica*), серым (*Strongulocentrostus intermedius*) и черным (*Strongulocentrostus nudus*) морскими ежами, офиурами (*Ophiura sarsi*).

Из ракообразных наиболее распространенным видом является травяная креветка



(*Pandalus latirostris*), ближе к входу залива весной на нерест подходят крабы: камчатский (*Paralithodes camtschaticus*) и стригун-опилио (*Chionoecetes opilio*).

Из головоногих моллюсков в заливе встречаются песчаный (*Octopus conispadiceus*) и гигантский (*O. dofleini*) осьминоги. В летний период в значительных количествах в залив заходит тихоокеанский кальмар (*Todarodes pacificus*).

Основные виды рыб и беспозвоночных, обитающие в заливе:

Звездчатая камбала. Нерест проходит на малых глубинах, часто подо льдом, растянут с марта по июнь. Плодовитость до 2,9 млн. икринок. Объект рыболовства.

Дальневосточная навага – морской прибрежный вид, не избегающий опресненных эстуарных вод. Объект промышленного и любительского рыболовства. Нерестится с декабря по февраль на глубинах от 2 до 15 м при придонной температуре воды – 1,8 °С. К июлю подросшие мальки наваги из пелагиали опускаются в придонные горизонты.

Тихоокеанская сельдь – морской пелагический вид, объект промысла. Летом происходит интенсивный нагул сельди вблизи берегов. Численность тихоокеанской сельди сильно колеблется. Основные нерестилища в Приморье расположены в Амурском и Уссурийском заливах, а также в зал. Посыета. В заливе Петра Великого рыба нерестится с марта по май при температуре воды от +1,5 до +8 °С на мелководьях с глубинами от 1 до 15 м. После нереста сельдь (примерно с середины июня) отходит от берегов для нагула в открытые воды (Новиков и др., 2002).

Сима – ценный проходной вид, объект рыболовства. Самый южный и наиболее тепловодный представитель тихоокеанских лососей, распространенный преимущественно в бассейне Японского моря.

Относится к видам с длительным пресноводным периодом. Миграция в прибрежье начинается в конце апреля, нерестовый ход в реки наблюдается с июля по сентябрь. Отнерестившаяся сима, как и все тихоокеанские лососи, после нереста погибает. В реках мальки живут от 1 до 3 лет, после чего скатываются в море. В прибрежных районах молодь нагуливается до июля-августа, затем перемещается в открытые воды Японского моря.

Кета – проходной вид, отнесенный к объектам рыболовства. В Приморье встречается повсеместно от р. Туманной до северо-восточного побережья. Нерестовый ход в реки продолжается с сентября по декабрь. Нерест происходит в октябре-декабре. Личинки кеты не задерживаются в реке и сразу скатываются в море. С апреля по июль мальки концентрируются в прибрежье. По мере прогрева воды, обычно к концу июля. Молодь покидает прибрежные районы, перемещаясь на нагул в открытые воды зал. Петра Великого.

Горбуша – проходной вид, отнесенный к объектам рыболовства. В реки Приморья заходит на всем протяжении побережья от зал. Петра Великого до самых северных районов, где наиболее многочисленна. В южном Приморье численность нерестовых популяций горбуши незначительная.

Самый мелкий представитель тихоокеанских лососей.

В прибрежных районах в период анадромной миграции начинает встречаться с мая.



Ход в реки Приморья начинается в июне и продолжается до конца августа. Нерест проходит главным образом по основному руслу рек и частично по низовьям крупных притоков с августа до середины сентября.

Массовый скат личинок горбуши в море происходит в конце апреля. После выхода в море молодь около месяца держится на мелководьях, вблизи побережья, активно питается. Затем уходит в открытые воды Японского моря.

Морская малоротая корюшка – морской эвригалинный вид. Встречается вдоль всего Приморского побережья. Прибрежная стайная рыба небольших размеров. Нерестится в апреле мае на песчаных и галечных пляжах у самого уреза воды или на растительном субстрате. Нагуливается и зимует в море, недалеко от берегов.

Важный объект любительского лова прибрежного рыболовства. Добывается во время нерестовых подходов к устьям рек. В зал. Петра Великого её вылов вместе с проходной малоротой корюшкой в некоторые годы достигает 200-300 т (без учета вылова рыбаками-любителями).

Зубастая корюшка – проходной вид, отнесенный к объектам рыболовства. Важный объект подледного любительского лова. в водах Приморья встречается повсеместно в прибрежных морских водах и в большинстве крупных и мелких рек, куда заходит для нереста.

Нерестовый ход в реки начинается в марте еще при наличии ледового покрова или с началом ледохода. Икрометание в первой половине апреля.

После нереста зубастая корюшка уходит в море, где распределяется на прибрежном мелководье, обычно на глубинах менее 100 м. Зимой концентрируется вблизи устьев нерестовых рек. Молодь также скатывается в море и обитает в морской воде до наступления половой зрелости.

Южный одноперый терпуг – морская придонно-пелагическая рыба.

Один из важнейших объектов рыбного промысла Приморья. Для терпуга характерные сезонные миграции: в апреле начинается перемещение половозрелых особей в прибрежье, поздней осенью терпуг вновь возвращается в глубоководные районы на зимовку. В период нереста, который происходит в сентябре-ноябре, терпуг собирается в косяки и смещается на глубины 10-25 м. Нерестилища обычно приурочены к мысам или районам с постоянными придонными течениями.

Японская скумбрия (восточная скумбрия) - стайная пелагическая рыба средних размеров. Продолжительность жизни 7-8 лет. Восточная скумбрия – массовый вид, совершающий протяженные миграции. Весной и в начале лета она из районов нереста мигрирует в воды Приморья для нагула. Часть мигрирующих косяков, особенно в годы с высокой численностью, нерестится в водах зал. Петра Великого в июне-июле. Мальки тяготеют к закрытым бухтам и заливам. В период летнего нагула восточная скумбрия обитает в водах с температурой свыше 12 °С, откармливаясь на богатых планктоном участках побережья всего Приморья. Обратная миграция восточной скумбрии из вод Приморья на юг начинается осенью, с похолоданием вод. К концу октября она полностью



уходит из наших вод.

Дальневосточный трепанг – ценный промысловый вид. Распространен от литорали (где можно встретить молодь) до глубины 150 м, чаще на глубинах от 1 до 40 м. Предпочитает защищенные от штормов бухты и заливы, но встречаются и на открытых участках побережья. Нерест трепанга в зал. Петра Великого продолжается с июля по август. Живут дальневосточные трепанги около 10 лет, размножаться начинают в возрасте 3-4-х лет. Активных миграций не совершают, зиму и лето проводят в одних и тех же местах.

Приморский гребешок – объект промысла. В зал. Петра Великого встречается на глубинах от 0,5 до 48 м, предпочитая глубины 6-30 м. Средняя продолжительность жизни – 10 лет. Нерест происходит при температуре воды 8-12 °С и выше с конца мая по конец июля.

Мидия Грея самый крупный двустворчатый моллюск из семейства Мидий. Некоторые особи живут до 100 лет. Обычно обитают на глубинах до 30 м. Нерест у мидий сильно растянут и может продолжаться с мая по август. Личинки в пелагиали встречаются с конца мая по начало сентября. Основной пик численности личинок приходится на вторую половину июля. Личинки мидии концентрируются преимущественно в верхнем 4-х метровом слое воды.

#### **4.14.2 Фитопланктон.**

В рамках полевых исследований компонентов морской биоты в бухте Врангеля залива Находка Японского моря в районе расположения ООО «ВСК», выполненных в июне, октябре 2021 года и мае 2022 года Тихоокеанский филиал ФГБНУ "ВНИРО" ("ТИНРО"), получены данные о видовом составе фитопланктона.

Исследования проводились в июне, октябре 2021 года и мае 2022 года.

В период исследований в октябре 2021 году обнаружены 39 видов микроводорослей (включая внутривидовые таксоны) из 3 отделов. По числу видов преобладали диатомовые водоросли Bacillariophyta (29 видов), они представляют 74% всех обнаруженных микроводорослей; динофлагелляты Dinophyta представлены 9 видами; золотистые (Chrysophyta) представлены одним. Среди диатомовых водорослей наиболее богат видами рода *Chaetoceros* (5 видов), среди динофлагеллят – *Protoperidinium* (2 вида).

В период исследований в мае 2022 года обнаружены 45 видов микроводорослей (включая внутривидовые таксоны) из 6 отделов. По числу видов преобладали диатомовые водоросли Bacillariophyta (28 видов), они представляют 62% всех обнаруженных микроводорослей; динофлагелляты Dinophyta представлены 13 видами (29%); золотистые (Chrysophyta), зеленые (Chlorophyta), сине-зеленые (Cyanophyta) и эвгленовые (Euglenophyta) представлены по одному виду. Среди диатомовых водорослей наиболее богат видами рода *Chaetoceros* (4 вида), среди динофлагеллят – *Protoperidinium* (3 вида).



Развитие солоноватоводных видов диатомовых микроводорослей, указывает на опреснение или загрязнение акватории (Коновалова, 1984; Коновалова, Орлова, 1988; Раков и др., 2005; Орлова и др., 2009).

В рамках проведенных полевых работ экологическая характеристика была установлена для 35 видов и внутривидовых таксонов. Преобладали неритические виды – 51,4% от общего числа видов с известной экологической характеристикой; панталассные – 20%, бентические – 17,2% и океанические – 11,4%.

Географическая характеристика была установлена для 34 видов. В районе исследования преобладали виды-космополиты – 67,6%, тропическо-аркто-бореальные – 17,6%, тропическо-бореальные и аркто-бореальные по 6% и тропические – 2,8%.

Анализ исследований прошлых лет показывает, что фитопланктон залива Находка представлен видами, относящимися к перидиниевым, диатомовым, зеленым, сине-зеленым, золотистым, криптофитовым и рафидофитовым водорослям. Среднегодовая плотность и биомасса фитопланктона в разные годы составляет 400-800 тыс. кл/л и 500-2500 мг/м<sup>3</sup> соответственно, но в периоды «цветения» и численность, и биомасса резко возрастают. В течение всего года абсолютно преобладают диатомеи и перидинии, причем диатомеи в среднем дают около 70% биомассы. Среди них выделяются 9 доминирующих видов (табл. 18).

Виды доминанты меняются в сезонном цикле, а также иногда различаются между годами.

Таблица 18 – Доминирующие виды фитопланктона залива Находка

Сезоны	Виды фитопланктона	% от общей численности
Зима	<i>Thalassiosira nordenskioldii</i>	72-90
	<i>Chaetoceros debilis</i>	55-80
Весна	<i>Thalassiosira nordenskioldii</i>	35-77
	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	51-55
	<i>Chaetoceros debilis</i>	25-30
Лето	<i>Skeletonema costatum</i>	20-77
	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	20-58
	<i>Chaetoceros affinis</i>	19-47
Осень	<i>Skeletonema costatum</i>	20-82
	<i>Thalassiosira nordenskioldii</i>	29-54
	<i>Distephanus speculum</i>	28-61

В течение года наблюдается три максимума обилия фитопланктона: в январе-марте, июне-августе и октябре-ноябре. Из них более интенсивны позднезимний и осенний, когда биомасса фитопланктона возрастает в среднем до 2-3 г/м<sup>3</sup>, а в отдельные годы – до 19 г/м<sup>3</sup>. Однако на мелководье, напротив, наиболее интенсивен летний максимум обилия – до 4-5 г/м<sup>3</sup>. В некоторые годы летняя вспышка развития сливается с осенней, особенно на мелководье. В периоды «цветения» доля диатомовых водорослей особенно велика: в



январе-апреле – 82-92% общей биомассы, в июне-августе – 87-94%, в октябре-ноябре – 84-94%. Как правило, фитопланктон распределен в толще воды от поверхности до дна моря относительно равномерно, хотя максимальные концентрации чаще наблюдаются в верхнем слое толщиной около 5 м, что связано, прежде всего, с вертикальным распределением диатомей.

Исключением является осенний сезон, когда толщина слоя высоких концентраций возрастает до 10 м. Вместе с тем, перидине и более многочисленны в слое 2-15 м, а золотистые водоросли преобладают у дна.

Таким образом, состав и количественные характеристики фитопланктона в бухте Врангеля типичны для фитопланктона прибрежных вод. Воды по развитию фитопланктона были определены как умеренно-эвтрофные (Раков и др., 2005, 2007). Эта оценка в целом совпадает с выводами других исследователей о степени эвтрофированности периферийных вод зал. Петра Великого (Вейдман и др., 1987, Коновалова, 1980, 1972). Среднее значение биомассы фитопланктона для залива Находка может быть принято равным 2 г/м<sup>3</sup>, что является величиной, характерной для прибрежной зоны северо-западной части Японского моря (Шунтов, 2001).

В последнее десятилетие в заливе Находка практически ежегодно отмечается «цветение» фитопланктона в летне-осенний период, что свидетельствует об увеличении антропогенной нагрузки на экосистему залива Находка в целом и накоплении в воде и грунте органического вещества.

#### 4.14.3 Зоопланктон.

Крупнейший в Японском море залив Петра Великого с заливом Находка на его восточной окраине, располагается на границе зоогеографических зон, поэтому зоопланктон этой акватории отличается большим видовым разнообразием. В планктонной фауне залива присутствуют все виды, обитающие в северо-западной части Японского моря. Здесь насчитывается более 100 видов голопланктона (Микулич, 1977; Школдина, Погодин, 1999; Долганова, 2010) и 7 групп меропланктона, в составе которого – представители более 100 таксонов различного ранга (Омельяненко, Куликова, 2009, 2011; Колпаков и др., 2010).

Большая часть залива, занятая водами прибрежной структуры, населена сообществом зоопланктона, в котором доминируют копеподы (*Neocalanus plumchrus*, *Calanus pacificus*, *Metridia pacifica*, *Oithona similis*, *Pseudocalanus newmani*, *Paracalanus parvus*) и хетогнаты (преимущественно *Sagitta elegans*). Многие мелководные бухты залива заняты приэстуарным сообществом зоопланктона с доминированием копепод *Acartia hudsonica*, высокой долей некоторых других видов копепод (*O. similis*, *P. newmani*), кладоцер (*Evadne nordmanni*) и меропланктона (личинки полихет, моллюсков, рыб). Юго-восток залива омывают воды Приморского течения, где преобладают холодноводные виды зоопланктона: копеподы *N. plumchrus*, *Calanus glacialis*, многочисленны также копеподы *M. pacifica*, амфиподы *Themisto japonica*, эвфаузиды *Euphausia pacifica* и хетогнаты *S.*





*elegans*. В теплое время года ход сезонной динамики плотности зоопланктона, как правило, характеризуется двумя устойчивыми максимумами: в июне и сентябредоктябре (Надточий, 2012; Дегтярева, 2014).

Состав и обилие зоопланктона залива Петра Великого подвержены сильной сезонной изменчивости, которая здесь обусловлена не только сезонной сукцессией зоопланктона, но и адвективными факторами. Для зимы характерны самый бедный видовой состав и минимальная концентрация зоопланктона. Весной обилие зоопланктона в заливе резко возрастает за счет холодноводных инеретических видов копепод. В конце лета происходит смена доминирующих видов на тепловодные копеподы и сагитты, при сохранении высоких концентраций. По среднемноголетним данным, в период с апреля по ноябрь общая биомасса зоопланктона в водах залива Петра Великого в целом колеблется в пределах 1000 – 2000 мг/м<sup>3</sup>. Известно также, что состав и обилие зоопланктона в заливе Петра Великого испытывает значительные межгодовые изменения, вплоть до смены биогеографических характеристик сообществ (Надточий, Зуенко, 2000).

В результате обобщения сведений о видовом составе, численности и биомассе зоопланктона, его сезонной и межгодовой динамике в различных районах залива Петра Великого по материалам планктонных съемок 2002-2013 гг., выявлено, что максимальная концентрация планктона повсеместно наблюдается в весенне-летний период (в среднем 1280 мг/м<sup>3</sup> – в 1,4 раза выше, чем в осенне-зимний период). Во все сезоны максимальная плотность и биомасса планктона отмечаются в неритической зоне – в среднем 53,17 тыс. экз./м<sup>3</sup> и 1370 мг/м<sup>3</sup> (Долганова, Надточий, 2015).

В рамках полевых исследований компонентов морской биоты в бухте Врангеля залива Находка Японского моря в районе расположения ООО «ВСК», выполненных в июне, октябре 2021 года и мае 2022 года Тихоокеанский филиал ФГБНУ "ВНИРО" ("ТИНРО"), получены данные о видовом составе зоопланктона.

При исследовании зоопланктона в бухте Врангеля залива Находка были обнаружены следующие таксономические группы голопланктона: *Copepoda* – 9 видов, *Chaetognatha* – 1, *Hyperiididae* – 1, *Medusa* – 3, *Tunicata* – 1, а также личинки эвфаузиид, мальки и икра рыб. Личиночные формы донных беспозвоночных представлены, *Bivalvia*, *Echinodermata*, *Decapoda* и *Polychaeta*. Всего было отмечено 22 представителя планктона. Из них идентифицировано до вида 12 (или 54,5 % от общего числа групп) (табл.16). В целом, видовой состав планктона в бухте Врангеля сходен с планктоном прибрежных вод зал. Посьет и Зал. Петра Великого (Кос, 1977; Долганова, Надточий, 2015).

Общая биомасса зоопланктона в мае 2022 г. в бухте Врангеля зал. Находка изменялась в пределах от 391,14 до 1427,34 мг/м<sup>3</sup>, а плотность от 9573,79 до 19443,84 экз./м<sup>3</sup> (табл.16).. Максимальная биомасса планктона была зарегистрирована на ст. 1 и составила 1427,34 мг/м<sup>3</sup>.

Биомасса отдельных групп зоопланктона составила: *Copepoda* – 1292,49 мг/м<sup>3</sup>, *Chaetognatha* – 554,62, *Euphausiacea* – 73, *Hyperiididae* – 13,05, медузы – 668, рыбы – 61,49, *Tunicata* – 1,44, а меропланктон – 66,1. Плотность составила *Copepoda* – 38194,54,



*Chaetognatha* – 493,7, *Euphausiacea* - 91,25, *Hyperiidae* – 4,86, медуз - 67,73, рыб - 7,17, *Tunicata* – 0,68, а меропланктон – 6320,62 экз./м<sup>3</sup>(табл.16). Максимальная плотность планктонных организмов также отмечена на ст. 1. Сформирована она в основном за счет мелких копепод *Pseudocalanus newmani* и *Oithona similis*, а также личинок иглокожих.

Основную долю в биомассе зоопланктона бухты Врангеля составили веслоногие ракообразные – 84,5 %. Также заметной была доля меропланктона - 14 %.

Личиночные стадии донных беспозвоночных присутствовали на всех станциях. Стабильная плотность меропланктона в бухте Находка свидетельствует о начавшемся размножении донных беспозвоночных. Репродуктивная способность популяций донных беспозвоночных в мае была особенно велика у иглокожих.

Биомасса зоопланктона в исследуемые периоды (июль и октябрь 2021 года) в бухте Врангеля в среднем составляла 183,4 мг/м<sup>3</sup> и 84,36 мг/м<sup>3</sup> соответственно, что значительно ниже среднегодовых показателей по обилию планктонных организмов в этом районе (450 мг/м<sup>3</sup>) (Федорец, 2015). Однако биомасса зоопланктона в исследуемый период (май 2022 года) в среднем составила 910,06 мг/м<sup>3</sup>, что значительно выше среднегодовых показателей по обилию планктонных организмов в этом районе (450 мг/м<sup>3</sup>) (Федорец, 2015).

При сравнении полученных результатов по видовому составу зоопланктона бухты Врангеля залива Находка в октябре 2021 г. с литературными данными, отмечается сходство этой акватории по основным фаунистическим группировкам с планктоном прибрежных бухт зал. Петра Великого. В районе исследований отмечено 17 представителей морского планктона, в аналогичных мелководных бухтах обычно встречается от 26 до 30 представителей морского голопланктона (Федорец, 2015), в более глубоководных районах бухты Врангеля - 42 (Еловская и др., 2013), а в водах южного Приморья около 100 (Долганова, Надточий, 2015).

Состояние планктонного сообщества в мае 2022 года в бухте Врангеля соответствует началу летнего сезона, о чем свидетельствует присутствие в планктоне ранних стадий развития донных беспозвоночных и почти полное отсутствие фитопланктона. Лишь единично встречались представители рода *Coscinodiscus*.

Таблица 19 –Наличие основных групп зоопланктона (мг/м<sup>3</sup>) на станциях в бухте Врангеля залива Находка

Вид	Размер	Периоды исследований		
		Июнь 2021	Октябрь 2021	Май 2022
<b>МЕРОПЛАНКТОН</b>				
Bivalvia (veliger)	0.3-0.5	+	+	+
Decapoda (larvae)	0.8-2.0	+	+	+
Decapoda (larvae)	3-5	+	+	+
Decapoda (larvae)	5-10	+	+	+
Echinodermata (larvae)	0.1-0.2	+	+	+
Echinodermata (larvae)	1.0-1.5	+	+	+
Polychaeta (larvae)	0.5-1.0	+	+	+
<b>COPEPODA</b>				



Вид	Размер	Периоды исследований		
		Июнь 2021	Октябрь 2021	Май 2022
Copepoda (nauplia)	0.3-0.5	+	+	+
Calanus pacificus	1.0-2.0	+	+	+
Calanus pacificus	1.9-2.5	+	+	+
Calanus pacificus	2.5-3.5	+	+	+
Clytemnestra sp.	0.5-1.0	+	+	+
Eucalanus bungii	2-3	+	+	+
Eucalanus bungii	3.1-4.0	+	+	+
Eucalanus bungii	6.1-8.0	+	+	+
Metridia pacifica	0.8-1.2	+	+	+
Metridia pacifica	0.8-2.0	+	+	+
Metridia pacifica	2.0-2.5	+	+	+
Oithona similis	0.5-0.7	+	+	+
Oncaea sp.	0.5-1.0	+	+	+
Pseudocalanus newmani	0.6-1.2	+	+	+
Pseudocalanus newmani	0.8-1.2	+	+	+
Scolecithricella minor minor	1.0-1.5	+	+	+
Tortanus (Boreotortanus) discaudatus	0.5-0.7	+	+	+
<b>CHAETOGNATHA</b>				
Parasagitta elegans	3-5	+	+	+
Parasagitta elegans	5-10	+	+	+
Parasagitta elegans	10-15	+	+	+
<b>EUPHAUSIACEA</b>				
Euphausiacea (furcilia)	3-5	+	+	+
Euphausiacea (furcilia)	4.0-6.0	+	+	+
<b>HYPERIIDAE</b>				
Themisto pacifica	3-5	+	+	+
Themisto pacifica	5-7	+	+	+
<b>МЕДУЗЫ</b>				
Sarsia sp.	1.0-1.5	+	+	+
Sarsia sp.	3-5	+	+	+
Sarsia sp.	5-10	+	+	+
Tiaropsis multicirrata	15-20	+	+	+
Tubulipora sp.	1.0-2.0	+	+	+
<b>РЫБЫ</b>				
Piscis (larvae)	10-20	+	+	+
Piscis (ova)	1.0-1.5	+	+	+
Piscis (ova)	2-3	+	+	+
<b>TUNICATA</b>				
Oikopleura (Vexillaria) labradoriensis	10-15	+	+	+



#### 4.14.4 Бентосное сообщество

В результате исследований макробентоса в зал. Находка Японского моря, проведённых с 2003 по 2005 г, идентифицировано не менее 280 видов (Галышева, Коженкова, 2009). Общий список с учетом литературных данных насчитывает не менее 426 видов. Наиболее многочисленные группы макробентоса в зал. Находка: Rhodophyta (52 вида), Polychaeta (44), Gastropoda (36), Bivalvia (33), Phaeophyta (28), Chlorophyta (17 видов). Остальные таксоны насчитывают главным образом от 2 до 6 видов.

К числу самых распространенных видов относятся: морские звезды *Asterina pectinifera* и *Asterias amurensis* (более 70 % встречаемости), морские ежи *Strongylocentrotus intermedius* и *S. nudus*, бурая водоросль *Desmarestia viridis*, зеленая – *Ulva fenestrata* (более 50 %).

Широко распространенные виды (30-50 % встречаемости): офиура *Amphipholis kochii*, двустворчатые моллюски *Crenomytilus grayanus* и *Modiolus kurilensis*, асцидии *Halocynthia aurantium* и *Styela clava*, полихеты *Melina elisabethae*, *Nereis tigrina*, *Neodexiospira alveolata*, *Scoloplos armiger*, усоногие раки *Chtamalus dalli*, хитон *Ischnochiton hakodadensis*, рак-отшельник *Pagurus pectinatus*, зеленая водоросль *Cladophora stimpsonii*, бурые водоросли *Chordaria flagelliformis*, *Sargassum miyabei*, *Scytosiphon lomentaria*, красные водоросли *Corallina pilulifera*, *Neorhodomela larix*, *Polysiphonia japonica*, *Tichocarpus crinitus*, морские травы *Phyllospadix iwatensis* и *Zostera marina*. Большая часть видов встречаются с частотой менее 10 %, локализуясь в разных районах залива, что связано с приуроченностью их к определенным биотопам, обуславливающим пространственные и трофические факторы обитания организмов. Анализ видового состава растительности различных горизонтов показал, что наименьшее число видов (19) характерно для верхней литорали (ВЛ). В нижней литорали (НЛ), сублиторальной кайме (СЛК) и сублиторали (СЛ) найдено соответственно 65, 58 и 63 вида. Наибольшее разнообразие зеленых и бурых водорослей отмечено в нижнем горизонте литорали (соответственно 12 и 22 вида). Количество красных водорослей максимально в СЛ – 35 видов.

В рамках проведения полевых исследований компонентов морской биоты в мае 2022 года в бухте Врангеля залива Находка Японского моря в районе расположения ООО «ВСК», выполненных Тихоокеанский филиал ФГБНУ "ВНИРО" ("ТИНРО"), получены данные о видовом составе эпифауны, макрофитобентоса, макробентоса.

В ходе полевых работ в мае 2022 года макрофитобентос был представлен одним видом - *Enteromorpha prolifera*, обнаруженным на пустой створке приморского гребешка (*Mizuhopecten yessoensis*). На поверхности грунта в районе исследований отмечены вистигивитные признаки - следы жизнедеятельности эпифаунных и инфаунных бентосных организмов – борозды, различные по размерам отверстия, норы, холмики и трубки. Присутствие рецентных раковин двустворчатых моллюсков *M. yessoensis* и *Protocallithaca adamsii* на поверхности грунта свидетельствует об их обитании на данной акватории. Обнаружен хищный брюхоногий моллюски, предположительно рода *Neptunea* с



плотностью 0,02 экз./м<sup>2</sup>. В составе макробентоса кутовой части бух. Врангеля обнаружено 24 вида беспозвоночных из 6 таксономических групп разного ранга. Наибольшее видовое разнообразие отмечено у Polychaeta (8 видов или 33,3%), Gastropoda (7 видов или 29,2%) и Bivalvia (6 видов или 25,5 %). Эти категории бентоса формируют основу фауны бентосных животных (в сумме 21 вид или 87,5%). Остальные группы (Nemertea, Amphipoda, Ophiuroidea) представлены 1 видом каждая.

Распределение биомассы каждой из перечисленных выше главных групп в отдельности представлено ниже:

1. Polychaeta. Многощетинковые черви населяют всю обследованную акваторию бух. Врангеля, показатели биомассы варьируют от 5 до 22,8 г/м<sup>2</sup>, плотности поселения – от 129,9 до 373 экз./м<sup>2</sup>. Данная таксономическая группа представлена 8 видами. В период проведения работ выявлено три вида: *Chaetosone setosa*, *Lumbrineris latreilli* и *Maldane sarsi*. Биомасса достигает составляет от 12 г/м<sup>2</sup> - 22,8 г/м<sup>2</sup>. Наибольший вклад в создание, как общей биомассы, так и плотности поселения данной группы бентоса вносил вид *Maldane sarsi*: 10,2 ± 5,7 г/м<sup>2</sup> или 87,6% от средней биомассы полихет и 133,2 ± 55 экз./м<sup>2</sup> или 63,2% от средней плотности поселения полихет. Следует отметить что *M. sarsi* также вносит наибольший вклад в биомассу и плотность поселения макробентоса исследуемого участка: 77,1% и 38% соответственно. Максимум обилия доминантного вида составил 21,6 г/м<sup>2</sup> и 243,1 экз./м<sup>2</sup>. Биомасса Polychaeta в среднем оказалась равна 11,6 ± 5,6 г/м<sup>2</sup>, плотность поселения – 210,9 ± 81 экз./м<sup>2</sup>.

2. Bivalvia. Двустворчатые моллюски при биомассе от 0,7 до 1 г/м<sup>2</sup> и плотности поселения от 50 до 120 экз./м<sup>2</sup> также занимают всю обследованную акваторию бух. Врангеля. Данная таксономическая группа представлена 6 видами. На всех станциях присутствовали три вида: *Axinopsida subquadrata*, *Nucula tenuis* и *Protocallithaca adamsi*. В пространстве показатели обилия Bivalvia распределены довольно неравномерно – в то время как биомассы примерно равны, выраженное по плотности поселения скопление расположено со стороны впадения в бухту рек Хмыловка и Глинка. Здесь плотность поселения достигает значения 120 экз./м<sup>2</sup>, в то время как на ст 2 и 3 она составляет лишь 50 и 63,3 экз./м<sup>2</sup> соответственно. Наибольший вклад в создание, как общей биомассы, так и плотности поселения данной группы бентоса вносил мелкий вид *Nucula tenuis*: 0,6 ± 0,2 г/м<sup>2</sup> или 65,2% от средней биомассы двустворчатых моллюсков и 35,5 ± 12,5 экз./м<sup>2</sup> или 45,7% от средней плотности поселения двустворчатых моллюсков.

Следует отметить что *N. tenuis* также вносит второй по величине вклад в биомассу и плотность поселения макробентоса исследуемого участка: 4,8% и 10,1% соответственно. Максимум обилия доминантного вида составил 0,9 г/м<sup>2</sup> и 56,6 экз./м<sup>2</sup> (ст. 3). Биомасса Bivalvia в среднем оказалась равна 1 ± 0,1 г/м<sup>2</sup>, плотность поселения – 77,7 ± 21,4 экз./м<sup>2</sup>. Отдельно стоит отметить слабое присутствие моллюска *Raeta pulchella*, который был обнаружен в малом количестве на одной станции (ст. 2), что связано с обычным спадом его численности в весенний период.

*Донные сообщества.* По характеру распределения и количественным показателям



макробентоса в районе обследованной акватории бухты Врангеля выделяется только одно донное сообщество *Maldane sarsi*:

Сообщество занимает всю обследованную площадь дна на глубинах от 12 до 14,6 м и песчано-илистом и илисто-песчаном субстрате с примесью гальки, гравия и ракуши. Доминантом выступает детритофаг полихета *Maldane sarsi* – 10,2 г/м<sup>2</sup> (77,1%), который является негативным индикатором загрязнения (Белан, 2001), Зоны процветания детритофагов обычно образуются в местах с интенсивными процессами осадконакопления.

В целом сообщество включает 24 вида из 6 таксономических групп, имеет среднюю биомассу 13,1 г/м<sup>2</sup> и численность – 350,8 экз./м<sup>2</sup>.

Таким образом, в кутовой части бухты Врангеля бентосные животные на мягких грунтах обитают повсеместно. Фауна характеризуется малым видовым разнообразием и включает 24 вида из 6 таксономических групп. В то время как биомасса невысока и составляет всего 13,1 г/м<sup>2</sup>, плотность поселения имеет более высокие значения – 350,8 экз./м<sup>2</sup>. В связи с неоднородностью условий обитания и различным уровнем антропогенной нагрузки на дно макробентос распределен неравномерно. Выраженное скопление расположено со стороны впадения рек Хмыловка и Глинка. Общую картину пространственного распределения определяют Polychaeta и Bivalvia - как биомассы макробентоса (58,4% и 19,5%, соответственно), так и плотности поселения (60,1% и 22,2%, соответственно). Выделенное донное сообщество *Maldane sarsi* характеризуется низким видовым разнообразием и биомассой, но не демонстрирует явных признаков воздействия антропогенного загрязнения, что в целом соответствует выводам предыдущих работ по исследованию бухты Врангеля (Белан, 2001; Гульбин, 2003).

#### 4.15 Особо охраняемые природные территории и объекты

Согласно сведениям Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Исследуемый участок **не находится** в границах особо охраняемых природных территорий федерального значения и их охранных зонах.

По запросу о наличии особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зонах получены письма Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края (см. Приложение И) и Министерства лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Приморского края (см. Приложение Д), в которых говорится, что Исследуемый участок **не располагается** в границах особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зонах.

Ближайший памятник природы регионального значения – «Сопка Сестра», расположен на расстоянии около 12 км. Памятник природы и его охранный зона, утверждены решением Приморского краевого совета народных депутатов от 13.07.1984 №535 «Об отнесении уникальных и типичных природных объектов к государственным памятникам природы Приморского края».



На расстоянии около 13 км расположены памятники природы регионального значения – «Участок «Черный куст»», «Озеро Лебяжье». Памятники природы и их охранные зоны, утверждены решением Приморского краевого совета народных депутатов от 30.05.1986 № 404 «Об отнесении уникальных и типичных природных объектов к государственным памятникам природы Приморского края».

Согласно сведениям, предоставленным администрацией Находкинского городского округа, особо охраняемые природные территории местного значения и их охранные зоны в районе Исследуемого участка **отсутствуют**. (см. Приложение К).

#### **4.16 Объекты культурного наследия**

Согласно сведениям Инспекции по охране объектов культурного наследия Приморского края (см. Приложение Л) в границах Исследуемого участка объекты культурного наследия федерального и регионального значения, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия, в том числе объекты археологического наследия, а также объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, **отсутствуют**.

Согласно сведениям, предоставленным администрацией Находкинского городского округа (см. Приложение М), объекты культурного наследия местного значения, включенные в реестр, выявленных объектов культурного наследия, а также объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, и их охранные зоны в районе Исследуемого участка **отсутствуют**.

#### **4.17 Лечебно-оздоровительные местности и курорты**

Согласно письма Департамента архитектуры, градостроительства и землепользования г. Находка в границах Исследуемого участка лечебно-оздоровительные местности и курорты местного значения и их зоны санитарной охраны **отсутствуют** (см. Приложение Н).

#### **4.18 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы**

Исследуемый участок полностью расположен в водоохранной зоне бухты Врангеля и частично в ее прибрежной защитной полосе.

Согласно ст. 65 Водного Кодекса РФ ширина водоохранной зоны моря – 500 м.

#### **4.19 Рыбоохранные зоны**

Ограничения (обременения) использования Исследуемого участка связаны с соблюдением специального режима использования территории рыбоохранной зоны бухты Врангеля, т.к. согласно сведениям Федерального агентства по рыболовству бухта Врангеля относится к водным объектам высшей категории рыбохозяйственного значения (см. Приложение П).

Согласно ст. 48 ФЗ от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», в целях сохранения условий для воспроизводства водных



биоресурсов устанавливаются рыбоохранные зоны, на территориях которых вводятся ограничения хозяйственной и иной деятельности.

В соответствии с п. 7 Правил установления рыбоохранных зон, утвержденных постановлением Правительства РФ от 06.10.2008 г. № 743, ширина рыбоохранной зоны моря составляет 500 метров.

Хозяйственная и иная деятельность в рыбоохранных зонах допускается при условии соблюдения требований законодательства о рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов, водного законодательства и законодательства в области охраны окружающей среды, необходимых для сохранения условий воспроизводства водных биологических ресурсов.

Согласно письму Приморского ТУ Росрыболовства в бухте Врангеля залива Находка рыболовные и рыбопроводные участки отсутствуют (см. Приложение Р).

#### **4.20 Иные экологические ограничения природопользования**

По запросу об отсутствии (наличии) месторождений полезных ископаемых (углеводородов, нефти и газа, в т.ч. общераспространенных) в недрах под Исследуемым участком получено письмо отдела геологии и лицензирования по Приморскому краю (Приморнедра), в котором говорится, что под испрашиваемыми участками разведанные месторождения и проявления полезных ископаемых, включая общераспространённые полезные ископаемые и подземные водные объекты – отсутствуют (см. Приложение С).

По запросу об отсутствии полезных ископаемых в части акватории бухты Врангеля, примыкающей к причалам № 5-8 порта Восточный, получено письмо Департамента по недропользованию по Северо-Западному Федеральному округу, на континентальном шельфе и в Мировом океане (Севзапнедра), в котором говорится, что в границах Исследуемого участка месторождения полезных ископаемых отсутствуют (см. Приложение С).

Согласно сведениям, предоставленным, администрацией Находкинского городского округа, зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения в районе Исследуемого участка отсутствуют (см. Приложение Т).

Согласно сведениям КГБУ «Краевая ветеринарная противоэпизоотическая служба» на Исследуемом участке и в прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону от него отсутствуют зарегистрированные скотомогильники, биотермические ямы, сибирязвенные и другие захоронения животных (см. Приложение У).

Объект не является территорией с нормируемыми показателями качества среды обитания, его размещение в санитарно-защитной зоне промышленных объектов и производств не противоречит требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.





## 5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В процессе осуществления хозяйственной деятельности ООО «ВСК» возможны следующие виды воздействий на окружающую среду:

- ✓ воздействие на атмосферный воздух;
- ✓ воздействие на водные объекты (бухты Врангеля залива Находка);
- ✓ образование отходов производства и потребления;
- ✓ акустическое воздействие на прилегающую селитебную территорию.

### 5.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Основным видом воздействия промышленных объектов на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

Оценка воздействия на атмосферный воздух проведена с целью принятия экологически ориентированного управленческого решения о возможности реализации хозяйственной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, разработки мероприятий по уменьшению и предотвращению воздействий.

Для достижения цели были сформулированы следующие задачи:

- ✓ идентификация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферных воздух;
- ✓ количественная и качественная оценка выбросов загрязняющих веществ;
- ✓ разработка мероприятий, направленных на охрану окружающей среды при условии реализации намечаемой деятельности.

Оценка выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы выполнена на основании данных, представленных Заказчиком, в соответствии с действующими инструктивно-методическими документами – МРР-2017 (утверждены приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»); «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», НИИ Атмосфера, С-П, 2013 г.

#### 5.1.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферного воздуха

Основными источниками выбросов на территории промплощадки ООО «ВСК» являются:

##### **Бойлерная**

Для отопления производственных помещений в специально оборудованном помещении установлены два водяных бойлера: KSO-200 производства Южной Кореи, работающие на жидком топливе - дизельное топливо. Эффективный КПД бойлера KS0200 составляет 88%. Режим работы бойлерной круглогодичный (летом работает один котел, зимой работают два котла). Годовой расход топлива составляет 137 тонн. При работе



котлов в атмосферу через дымовую трубу высотой 15 метров, диаметром 0,27 метра (**источник № 1, организованный**) в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: *азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен*.

Доставка топлива производится автоцистернами. Для дизтоплива предусмотрена горизонтальная емкость объемом 1 м<sup>3</sup>, установленная в помещении бойлерной. Заправка емкости с дизтопливом производится два раза в сутки.

При заполнении емкости дизтопливом, а также временном хранении ДТ (**источник № 2, организованный**) в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: *дигидросульфид, углеводороды предельные C12-C19*. Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ производятся через вентилятор ВР 80-75-2,5 производительностью 2952 м<sup>3</sup> /ч, высота выброса 3 метра, диаметр - 0,5 метра.

#### **Топливозаправочный модуль (2 шт)**

Топливозаправочные модули, расположенные на территории предприятия, предназначены для заправки перегрузочной техники дизельным топливом. Каждый топливозаправочный модуль оснащён двумя резервуарами по 20 м<sup>3</sup>, и раздаточными колонками производительностью – до 80 литров/мин.

Топливо доставляется бензовозом сторонней организации емкостью 8 м<sup>3</sup>. Слив топлива с бензовоза в резервуары топливозаправочного пункта осуществляется с применением насосного оборудования.

При заполнении резервуаров и временном хранении дизельного топлива (**источники № 6001, 6002, неорганизованные**) в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: *дигидросульфид, углеводороды предельные C12-C19*.

#### **Ремонтно - профилактический комплекс (РПК)**

Для поддержания техники в исправном состоянии на территории предприятия расположен ремонтно-профилактический комплекс.

В состав ремонтно-профилактического комплекса входят участки:

##### **-участок по ремонту автоконтейнеровозов**

На участке выполняется ремонт и техническое обслуживание автоконтейнеровозов - замена двигателей, и др.

При рейсировании отремонтированной техники по территории участка через проем ворот высотой 13,3 м (**источник № 6003 неорганизованный**) в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: *азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, керосин*.

На участке установлены заточной станок (продолжительность работы 10 минут в смену, диаметр абразивного круга 250мм) и сверлильный станок (продолжительность работы 10 мин в смену). В процессе работы оборудования в атмосферный воздух поступают (**источник № 6003 неорганизованный**) загрязняющие вещества: *железа оксид, пыль абразивная*.

##### **-участок по ремонту и техобслуживанию кранового оборудования**

На участке производится ремонт и техническое обслуживание кранового



оборудования - замена деталей. Технологический процесс не сопровождается выбросами вредных веществ в атмосферу.

На участке для вспомогательных нужд установлены металлообрабатывающие станки: сверлильный станок - 1 ед. (продолжительность работы 10 минут в смену (с 8-00 до 17-00)), заточной станок - 1 ед. (продолжительность работы 10 минут в смену (с 8-00 до 17-00)), диаметр абразивного круга 200 мм), заточной станок – 1 ед. (продолжительность работы 10 минут в смену (с 8-00 до 17-00)), диаметр абразивного круга 400 мм). Станки работают без охлаждения. При обработке стали на сверлильном станке выброса пыли не происходит.

В процессе работы оборудования в атмосферный воздух через проем ворот участка высотой 4 м (**источник № 6004, неорганизованный**) поступают загрязняющие вещества: *железа оксид, пыль абразивная.*

**-участок по ремонту электрического оборудования.**

На участке производится текущий ремонт и замена электропроводки. Ремонтные работы осуществляются с использованием припоя марки Multicore S-Sn60Pb40 (аналог ПОС-61). Расход припоя составляет 0,5 кг в год. Помещение мастерской не оснащено вытяжной системой вентиляции. Время проведения паяльных работ составляет 0,2 часа в день. Количество дней работы участка составляет 252 дня в год

На участке установлены металлообрабатывающие станки: заточной станок – 1 ед. (продолжительность работы 15 минут в смену (с 8-00 до 17-00)), диаметр абразивного круга 100 мм), сверлильный станок – 1 ед. (продолжительность работы 10 минут в смену (с 8-00 до 17-00)). При проведении паяльных работ, работы заточного станка в атмосферный воздух через дверной проем высотой 3 м (**источник № 6005, неорганизованный**) поступают загрязняющие вещества: *олово оксид, свинец и его неорганические соединения, железа оксид, пыль абразивная.* При обработке стали на сверлильном станке выброса пыли не происходит.

**-участок аккумуляторный**

Для зарядки аккумуляторов на участке организовано пять постов для одновременной зарядки пяти аккумуляторов. Количество и марка заряжаемых аккумуляторов представлено в таблице.

Марка аккумуляторов	Емкость аккумулятора	Количество заряжаемых аккумуляторов в год
6СТ45	45 ампер-час (Ач)	5
6 СТ 75	75 ампер-час (Ач)	10
6 СТ 90	90 ампер-час (Ач)	25
6 СТ 150	150 ампер-час (Ач)	30
6 СТ 200	200 ампер-час (Ач)	30

В процессе подзарядки аккумуляторов производится выброс в атмосферу загрязняющих веществ: *серная кислота.* Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ производятся через вентилятор ВВ-35 производительностью 468 м<sup>3</sup>/ч, высота выброса 10



метров, диаметр – 0,2 метра (**источник № 3, организованный**).

**-участок сварочный**

Сварочные и газорезочные работы ведутся под навесом на открытой площадке и в помещении.

Под навесом сварочные работы осуществляются электродами марок: МРЗ, УОНИ 13/55 и Т590. Расход электродов составляет: МРЗ - 20 кг/год, УОНИ 13/55 - 200 кг/год, Т590 - 40 кг/год. Также используется полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа. Годовой расход проволоки СВ08Г2 составляет 200 кг в год. Под навесом сварочные работы осуществляются в течение 1000 часов в год. При проведении сварочных работ (**источник № 6006, неорганизованный**) в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: *железа оксид, марганец и его соединения, хром, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, гидрофторид, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>*.

Газорезочные работы ведутся с применением пропана. Расход пропана составляет 10 баллонов (по 21 кг каждый). Средняя толщина разрезаемых листов составляет 10 мм, используемый материал — сталь 3 (углеродистая). При проведении газорезочных работ в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: *железа оксид, марганец и его соединения, хром, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид*.

Сварочные работы, проводимые в помещении, ведутся с применением электродов марок: МРЗ, УОНИ 13/55 и Т590. Также используется полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа. Газорезочные работы ведутся с применением пропана. Сварочные работы осуществляются в течение 700 часов в год.

В помещении сварочного участка для ремонтных работ установлен сверлильный станок марки NRD 24 Namiki machine – 1 ед. (продолжительность работы станка 10 минут в смену (с 8-00 до 17-00)). Заточной – 2 ед. (продолжительность работы станка 10 минут в смену (с 8-00 до 17-00)), диаметр круга 200 и 250 мм. При работе станков в атмосферный воздух через проем ворот помещения сварочного участка высотой 4 м (**источник № 6007, неорганизованный**) поступают загрязняющие вещества: *железа оксид, пыль абразивная*.

Сверлильный станок не является источников выделения пыли.

При проведении сварочных, газорезочных работ и при работе на металлообрабатывающих станках в помещении сварочного участка в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: *железа оксид, марганец и его соединения, хром, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, гидрофторид, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>*.

Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, производятся через местный отсос СОВПЛИН 3000 производительностью 1500 м<sup>3</sup>/ч высота выброса 5 метров, диаметр – 0,25 м (**источник № 4, организованный**).

**- мобильный (передвижной) сварочный пост**

Для проведения сварочных и газорезочных работ вне сварочного участка, на территории предприятия, используется передвижной сварочный пост. Для ведения



сварочных работ предусмотрен передвижной сварочный дизель-генератор.

Сварочные работы осуществляются электродами марок: МРЗ, УОНИ 13/55 и Т590.

Расход электродов составляет: МРЗ – 50 кг/год, УОНИ 13/55 – 300 кг/год, Т590 – 40 кг/год.

Газорезочные работы ведутся с применением пропана. Годовой расход пропана составляет 20 баллонов (по 21 кг каждый). Время сварочных работ мобильного сварочного поста составляют – 100 ч/год

При работе сварочного генератора, проведении сварочных и газорезочных работ на территории терминала предприятия (**источник № 6023, неорганизованный**) в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества: *азота оксид, азота диоксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, формальдегид, керосин, железа оксид, марганец и его соединения, хром, углерода оксид, гидрофторид, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>, бензапирен, формальдегид, керосин.*

**- шиномонтажный участок.**

- Участок входит в состав ремонтно-профилактического комплекса, предназначен для выполнения работ по перебортированию шин для АКВ, автопогрузчиков и другой спецтехники. На шиномонтажном участке имеется стенд для разбортирования колес, балансировочный стенд и три компрессора для накачивания шин. Здесь же выполняется ремонт поврежденных камер и горячая вулканизация. Для ремонта камер на предприятии используются ремкомплекты. В состав ремкомплекта для ремонта камер входят готовые резиновые латки, пропитанные клеем. Для обезжиривания камер применяется «Обезжириватель» (TECH RUB-O-MATIC производство США), расход - 10 л/год. В состав «обезжиривателя» входит бензин.

При проведении шиномонтажных работ в атмосферный воздух через проем ворот участка (**источник № 6008, неорганизованный**) высотой 4 м выбрасываются загрязняющие вещества: *серы диоксид, углерод оксид, бензин.*

**- прачечная**

Помещение прачечной не оборудовано вытяжной вентиляцией с механическим побуждением. Годовой расход порошков 2,0775 т. Расход диз. жидкости - 51 банка (средство Жавельон по 150 таблеток). При пересыпке порошка в атмосферный воздух (**источник № 6009, неорганизованный**) поступают вредные вещества: *гипохлорит натрия, синтетическое моющее средство.*

**- автомобильная мойка на 2 поста**

Для нужд предприятия в здании РПК существует мойка для автотранспорта и специализированной погрузочной техники. Мойка на 2 поста тупикового типа.

Сточная вода после помывки техники, самотеком попадает в накопительную емкость и по мере накопления вывозится на утилизацию лицензированной компанией. Мойка техники осуществляется круглогодично.



Помещение мойки оснащено четырьмя вытяжными вентиляторами марки ВР 80-75-2,5 производительностью 1300 м<sup>3</sup>/ч. Два вентилятора расположены на высоте 15 метров, два вентилятора расположены на высоте 3 метра, диаметры выходных отверстий вентиляционных труб 0,35 метра (**источники № 5 - № 8, организованные**). При работе автомойки в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества: *азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, керосин*. При отстаивании сточных вод в накопительной емкости в атмосферный воздух через проем ворот помещения автомойки (**источник № 6010, неорганизованный**) высотой 13,3 м поступают загрязняющие вещества: *дигидросульфид, смесь предельных углеводородов C<sub>1</sub>H<sub>4</sub>-C<sub>1</sub>H<sub>12</sub>, смесь предельных углеводородов C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>-C<sub>10</sub>H<sub>22</sub>, бензол, диметилбензол, метилбензол*.

**- столовая**

В здании ремонтно-профилактического комплекса расположена столовая. В данном помещении осуществляется приготовление горячих блюд, холодных блюд (салаты) и выпечка.

Для выпекания хлебобулочных изделий используется пшеничная мука в количестве – 2640 кг. в год.

При выпекании хлебобулочных изделий и обжаривании продуктов в атмосферный воздух организовано (**источник № 9, организованный**) поступают загрязняющие вещества: *этанол, пропаналь, ацетальдегид, гексановая кислота, этановая кислота, пыль мучная*.

**- участок токарный и участок технического обслуживания легковых, грузовых автомашин и погрузчиков**

Два участка расположены в одном помещении.

На токарном участке установлены металлообрабатывающие станки:

№ пп	Наименование станка	Кол-во единиц	Средняя продолжительность работы
1.	Пила модель НИ №. 9607	1	1 час
2.	Шлифовальный станок модель ЗА 423№ 22063	1	1 час
3.	Фрезерный станок 6Т83г-29 № 14	1	1 час
4.	Фрезерный станок 6Р82	1	1 час
5.	Строгальный станок 7Д-36	1	1 час
6.	Пресс гидравлический НР50А	3	5 мин.
7.	Токарный станок 1М-63	1	4 часа
8.	Сверлильный 2М-135	1	2 часа
9.	Токарный станок 1К-62	1	2 часа
10.	Токарный 430	1	2 часа
11.	Сверлильно-фрезерный станок модель СФ 1602№ 2213	1	2 часа
12.	Заточной станок на 2 круга, диаметр 250 мм	1	2 часа
13.	Заточной станок с алмазным кругом, диаметр 150 мм	1	2 часа
14.	Токарно-винторезный станок модель STMSI CS 6150 В	1	2 часа



Одновременно работает три станка. Все токарные, фрезерные станки и пила работает с применением СОЖ (Лабрия - 1). Остальное станочное оборудование работает без охлаждения. От сверлильного станка, токарного и строгального выброса пыли не будет.

На участке технического обслуживания механизации предприятия организовано три поста с электрическими подъемниками. В мастерской участка установлены:

-заточной станок (продолжительность работы 10 минут в смену, диаметр абразивного круга 250 мм);

-сверлильный станок (продолжительность работы 10 мин в смену). Станки работают без охлаждения.

При проведении производства работ в помещении двух участков в атмосферный воздух через проем ворот (**источник № 6011, неорганизованный**) высотой 4 м выбрасываются загрязняющие вещества: *азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин, железа оксид, пыль масло минеральное нефтяное.*

#### **- мастерская по ремонту радиоэлектроники**

В мастерской ремонтные работы осуществляются с использованием припоя марки Multicore S-Sn60Pb40 (аналог ПОС-61). Расход припоя составляет 3 кг в год. Помещение мастерской не оснащено вытяжной системой вентиляции. Время проведения паяльных работ составляет 4 часа в день. Количество дней работы участка составляет 252 дня в год. При проведении паяльных работ в атмосферный воздух через дверной проем (**источник 6012, неорганизованный**) высотой 3 м поступают загрязняющие вещества: *олово оксид, свинец и его неорганические соединения.*

#### **Покрасочные работы**

Для безопасного производства работ на территории терминала предприятия, осуществляется разметка территории с применением установки для нанесения разметки. Расход краски составляет 2850 кг в год. При выполнении покрасочных работ на территории предприятия (**источник № 6023, неорганизованный**) в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества: *азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерода оксид, бензин, метилбензол, бутан-1-ол (бутиловый спирт), этанол, этиловый эфир этиленгликоля, бутилацетат, пропан-2-он, взвешенные вещества.*

#### **Работы по ремонту покрытия**

Для поддержания технического состояния дорожного полотна и твердых покрытий складских территорий проводится заделка швов с применением битума. Битум разогревается в битумоварочном котле. Расход битума составляет 200 кг в год. При работе передвижного котла на территории предприятия (**источник № 6023, неорганизованный**) в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества: *углеводороды предельные C12-C19.*

#### **Здание – тепловая стоянка с воздухоподогревом (малая механизация)**

В здании оборудован участок по ремонту машин внутрипортовой механизации и



участок по техническому обслуживанию машин внутривортовой механизации.

На участке **по техническому обслуживанию машин внутривортовой механизации**, производится замена масла, текущее обслуживание и некапитальный ремонт механизации предприятия (портовых тягачей, погрузчиков). Для ремонта техники на участке оборудована ремонтная яма. Режим работы участка 4380 часов в год. На участке установлен заточной станок на 2 круга – 1 ед. (продолжительность работы 4 часа в смену (с 8-00 до 17-00)), диаметр 250 мм. При работе двигателей автомашин, проведении работе на станке, работ по тех.обслуживанию в атмосферный воздух через проем ворот (**источник 6013, неорганизованный**) высотой 4 м выбрасываются загрязняющие вещества: *железа оксид, пыль абразивная, азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, алканы C12-C19.*

На участке **по ремонту машин внутривортовой механизации**, производят ремонт внутривортовой механизации. Режим работы участка 2016 часов в год.

Для ремонтных работ на участке установлены следующие металлообрабатывающие станки: наждачный станок (диаметр шлифовального круга 300 мм) и сверлильный станок. Средняя продолжительность работы станков в смену 10 минут.

Сверлильный станок не является источником выбросов загрязняющих веществ при обработке стали.

При работе двигателей машин, проведении ремонтных работ в атмосферный воздух через проем ворот участка (**источник № 6014, неорганизованный**) высотой 4 м в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества: *железа оксид, пыль абразивная, азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин.*

Возле здания – тепловая стоянка с воздухоподогревом, на открытых площадках, осуществляется ремонт и техническое обслуживание погрузчиков. Для этих целей организована ремонтная яма и эстакада. При осуществлении ремонтных работ (**источник № 6015**) в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества: *азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, керосин, алканы C12-C19.*

#### **Очистные сооружения поверхностных сточных вод**

Для сбора дождевых с территории предприятия предусмотрены очистные сооружения (локальные очистные сооружения площадок технологического накопления груза, локальные очистные сооружения причалов № 5, 6 и прилегающей территории, локальные очистные сооружения автомобильно-въездного комплекса). При работе очистных сооружений (**источники № 6016-6018, неорганизованные**) в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества: *дигидросульфид, смесь предельных углеводородов C1H4-C1H12, смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22, бензол, диметилбензол, метилбензол.*

#### **Мотопомпа**

Мотопомпы, работающие на бензиновом двигателе на территории предприятия (**источник № 6023, неорганизованный**), применяется в случае необходимости откачивания воды из смотровых электротехнических колодцев. В результате работы





двигателя мотопомпы в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: *азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, бензин.*

#### **Аварийный дизель генератор №1**

Для обеспечения бесперебойного энергоснабжения административно-бытового здания причала №8, в качестве аварийного электроснабжения предусмотрен автономный дизель-генератор марки С33D5 в металлическом контейнере. При работе дизель генератора в атмосферный воздух через выхлопную трубу (**источник № 10, организованный**) высотой 2 м, диаметром 0,06 м поступают загрязняющие вещества: *азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, керосин.*

Годовой расход дизельного топлива при обслуживании дизель генератора – 15 л.

#### **Аварийный дизель генератор №2**

Для обеспечения бесперебойного энергоснабжения автомобильно-въездного комплекса причала №5, в качестве аварийного электроснабжения предусмотрен автономный дизель-генератор марки DE50EO в металлическом контейнере. При работе дизель генератора в атмосферный воздух через выхлопную трубу (**источник № 11, организованный**) высотой 2 м, диаметром 0,06 м поступают загрязняющие вещества: *азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, керосин.*

Годовой расход дизельного топлива при обслуживании дизель генератора – 15 л.

#### **Трансформаторные подстанции**

На территории предприятия находятся трансформаторные подстанции закрытого типа. Выполняется доливка трансформаторов годовой расход – 50л. В результате эксплуатации ТП в атмосферный воздух (**источники № 6019-6022, неорганизованные**) поступают вредные вещества: *алканы C12-C19 (углеводороды предельные C12-C19).*

#### **Теплогенератор**

Для отопления в зимний период участка по ремонту автоконтейнеровозов и автомобильной мойки, используется автономный источник тепла, расположенный в отдельно стоящем здании из легких металлических конструкций. Теплогенератор 430 S является воздухонагревателем (калорифером), в котором воздух нагревается от сжигания топлива. Расчетная производительность теплогенератора – 0,251 Гкал/час. В качестве топлива используется дизельное топливо. Режим работы с октября по март (4320 часов).

Дымовые газы отводятся по газоходам через дымовую трубу высотой 21 метр, диаметром 0,2 метра (**источник № 12, организованный**). В атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества: *азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен.*

Доставка топлива производится автоцистерной сторонней организации. Для хранения запаса дизельного топлива предусмотрена установка расходного бака топлива емкостью 0,8 м<sup>3</sup>, установленного в помещении. При сливе и хранении топлива (**источник**



**№ 6024, неорганизованный)** в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества: *сероводород, углеводороды предельные C12-C19.*

#### **Автотранспорт предприятия**

На балансе предприятия числятся 119 единиц техники:

- 112 единиц дизельной техники;
- 7 единиц техники, работающей от электричества.

При движении и работе техники на территории предприятия в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества: *азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, керосин.*

При проведении производственных работ на территории терминала (**источник № 6023, неорганизованный**) с применением передвижного воздушного компрессора, газонокосилок, воздуходувок, мобильной бензиновой электростанции в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества: *азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, бензапирен, формальдегид, керосин.*

#### **Накопительные емкости хозяйственно-бытовых сточных вод**

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод из санитарно-бытовых помещений в соответствующую накопительную емкость объемом 12 м<sup>3</sup> предусмотрено для следующих зданий и сооружений:

- здание таможни (1 емкость - **источник № 6025, неорганизованный**);
- здание автостоянки с воздухоподогревом (2 емкости - **источники № 6026, 6027, неорганизованные**);
- весовая (1 емкость - **источник № 6028, неорганизованный**),
- здание подстанции ТП № 42 (1 емкость - **источник № 6029, неорганизованный**).

От накопительных емкостей в процессе временного хранения сточных вод в атмосферный воздух неорганизованно поступают загрязняющие вещества: *азота диоксид, аммиак, азота оксид, дигидросульфид, метан, фенол, формальдегид, одорант СПМ.*

#### **КНС**

Для перекачки поступающих хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарно-бытовых помещений зданий ООО «ВСК» в централизованную канализационную сеть используются две канализационно-насосные станции подземного исполнения. В процессе перекачки стоков из приемных резервуаров КНС (**источники № 6030, 6031, неорганизованные**) в атмосферный воздух неорганизованно поступают загрязняющие вещества: *азота диоксид, аммиак, азота оксид, дигидросульфид, метан, фенол, формальдегид, одорант СПМ.*

**Других источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ на момент проведения инвентаризации не имеется.**

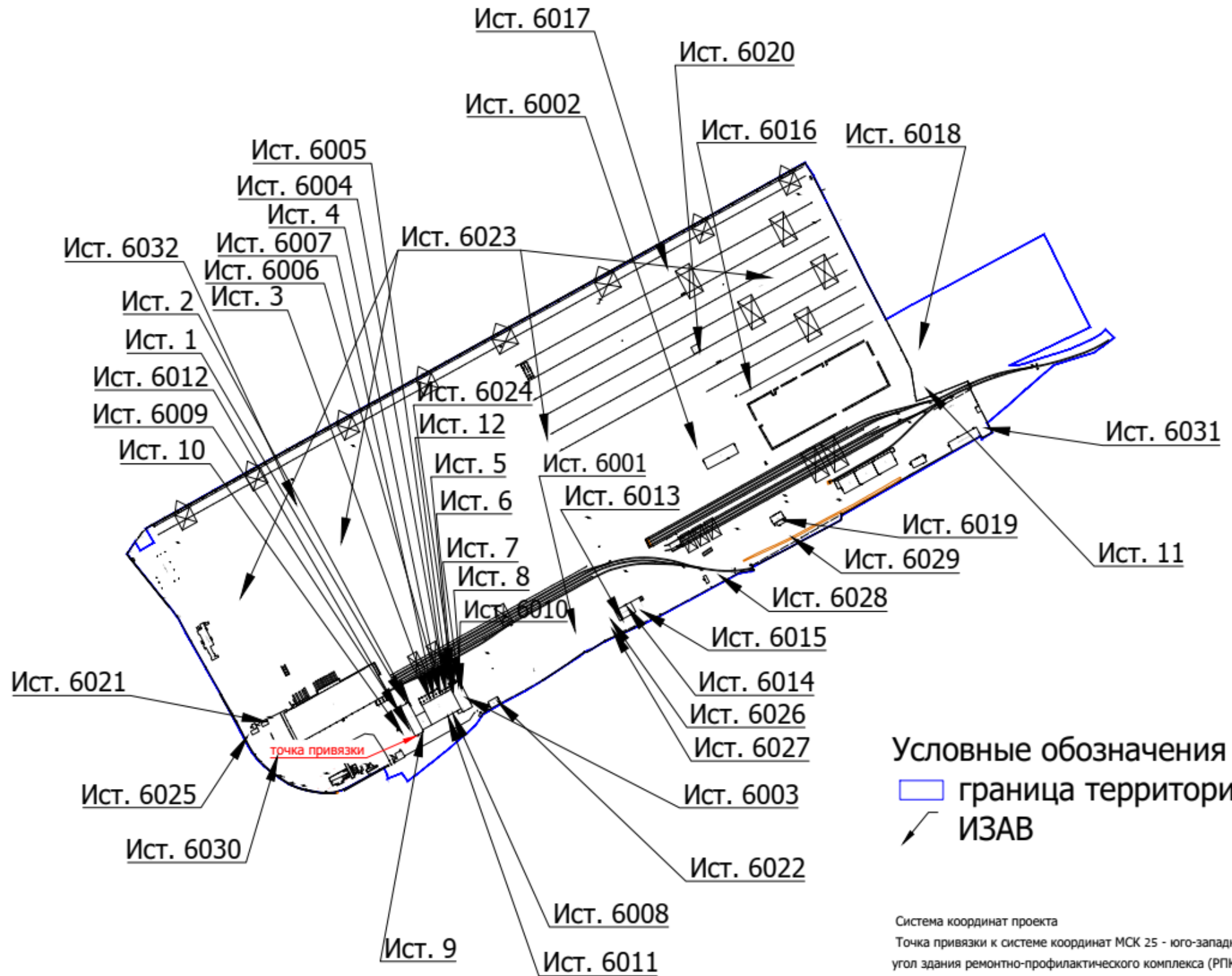
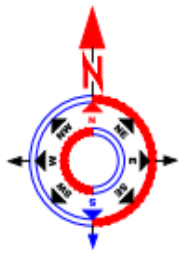
На перспективу с 2024 по 2029 год запроектировано строительство и ввод в эксплуатацию системы очистки дождевого стока с территории причалов № 7 и № 8 и прилегающей территории. В процессе работы очистных сооружений (на перспективу -



**источник № 6032, неорганизованный)** в атмосферный воздух будут выделяться загрязняющие вещества: *дигидросульфид, смесь предельных углеводородов C1H4-C1H12, смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22, бензол, диметилбензол, метилбензол.*

Расчеты рассеивания для определения и последующей оценки уровня загрязнения атмосферы, создаваемого выбросами источников производственной площадки ООО «ВСК», а также расчеты нормативов допустимых выбросов выполнены с учетом источника № 6032.





**Условные обозначения**  
 □ граница территории  
 ↗ ИЗАВ

Система координат проекта  
 Точка привязки к системе координат МСК 25 - юго-западный  
 угол здания ремонтно-профилактического комплекса (РПК).  
 Координаты точки привязки - (2247738.57; 316390.08)

Источники	
Номер	Наименование
1	Труба котла
2	Вытяжной вентилятор
3	Вентиляция аккун участка
4	Вытяжной вентилятор сварочного участка
5	Вытяжной вентилятор автомайки
6	Вытяжной вентилятор автомайки
7	Вытяжной вентилятор автомайки
8	Вытяжной вентилятор автомайки
9	Вытяжной вентилятор (столовая)
10	Выхлопная труба дизель-генератора (№1)
11	Выхлопная труба дизель-генератора (№2)
12	Труба теплогенератора
6001	Топливозаправочный модуль
6002	Топливозаправочный модуль
6003	Участок ремонта автоконтейнеровозов
6004	Участок по ремонту и техобслуживанию кранового оборудования
6005	Участок по ремонту электрического оборудования
6006	Сварочный пост под навесом
6007	Проём ворот помещения сварочного участка
6008	Проём ворот шиномонтажного участка
6009	Прущецная
6010	Проём ворот помещения автомайки
6011	Проём ворот токарн участка и участка тех. обслуживания легковых, грузовых авто и погрузчиков
6012	Мастерская по ремонту радиоэлектроники
6013	Проём ворот участка тех обслуживания машин внутрпортртовой механизации
6014	Проём ворот участка ремонта машин внутрпортртовой механизации
6015	Площадка ремонта и техобслуживания погрузчиков
6016	Локальные очистные сооружения поверхностного стока
6017	Локальные очистные сооружения поверхностного стока
6018	Локальные очистные сооружения поверхностного стока
6019	Трансформаторная подстанция
6020	Трансформаторная подстанция
6021	Трансформаторная подстанция
6022	Трансформаторная подстанция
6023	Территория терминала
6024	Топленая ёмкость
6025	Накопительная ёмкость хоз. бытовых сточных вод
6026	Накопительная ёмкость хоз. бытовых сточных вод
6027	Накопительная ёмкость хоз. бытовых сточных вод
6028	Накопительная ёмкость хоз. бытовых сточных вод
6029	Накопительная ёмкость хоз. бытовых сточных вод
6030	КНС
6031	КНС
6032	Локальные очистные сооружения поверхностного стока (перспектива)

Взам. №	
Подп. и дата	
Име. № подл.	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух						
ООО "ВСК"				Стадия	Лист	Масштаб
				п		8000
Карта-схема территории ОНВ с ИЗАВ				ООО "ЭкоСфера"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.			Шершнев		06.2022	
Пров.						
ГИП						
И.контр.						

### 5.1.2 Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен расчетными методами с использованием метода удельных выделений и эмпирического метода, позволяющего установить состав и количество загрязняющих веществ с учетом химического состава и свойств исходного сырья, оптимальных технологических параметров, обеспечивающих максимальную производительность агрегатов.

Характеристики источников загрязняющих веществ приняты согласно данным, представленным Заказчиком.

### 5.1.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Из учтенных источников в атмосферу выбрасывается 44 загрязняющих вещества, образующих 14 групп суммации.

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составляет 4,208831 т/год, в том числе:

твердых (14 веществ) – 0,297818 т/год.

жидких и газообразных (30 вещества) – 3,911013 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации предприятия, приведен в таблице 20.

### 5.1.4 Параметры источников выбросов

Параметры источников выбросов, выбрасываемых загрязняющие вещества атмосферу период эксплуатации предприятия, приведены в таблице 21

Таблица 20 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации предприятия

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2024 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,0764698	0,054375
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,0172266	0,001406
0154	Натрий гипохлорит (Натрий хлорноватистокислый; натрий оксихлорид)	ОБУВ	0,10000		2,50e-15	7,68e-08
0168	Олово (II) оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,02000 --	3	0,0000062	0,000012
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00100 0,00030 0,00015	1	0,0000088	0,000017



Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2024 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,00150 0,00001	1	0,0125799	0,000128
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,1355448	1,302262
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	4	0,0000227	0,000442
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,0220315	0,211784
0322	Серная кислота (по молекуле H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 0,00100	2	0,0000064	0,000006
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0070260	0,157348
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,0657536	0,789497
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0001671	0,002182
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,2663475	0,811433
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,01400 0,00500	2	0,0138339	0,000652
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	2	0,0148749	0,000487
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0007570	0,014782
0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 --	4	0,0034063	0,019196
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 --	3	0,0012600	0,007100
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,06000 0,00500	2	0,0000164	0,000093
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,0000050	0,000029
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	3	0,0089803	0,220933



Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2024 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0000001	4,90e-07
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	3	0,0026910	0,066263
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 -- --	4	0,0018256	0,048171
1071	Гидроксibenзол (фенол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00600 0,00300	2	0,0000029	0,000560
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	ОБУВ	0,70000		0,0014352	0,035340
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	4	0,0017940	0,044175
1314	Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 -- --	3	0,0000038	0,000023
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 -- 0,00500	3	0,0000011	0,000144
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0007577	0,004425
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35000 -- --	4	0,0012558	0,030922
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00500 --	3	0,0000023	0,000014
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,06000 --	3	0,0000028	0,000360
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01200 -- --	4	0,0000001	0,000003
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,0040860	0,005649
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,0186505	0,108864
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05000		0,0012689	0,042018
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,0336337	0,143692
2881	Синтетические моющие средства "Ариэль", "Миф-Универсал", "Тайд"	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 --	3	2,00e-13	0,000006



Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2024 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 0,07500	3	0,0026389	0,064980
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,0059499	0,000232
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04000		0,0029300	0,018672
3721	Пыль мучная	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 0,40000 --	4	0,0000012	0,000155
Всего веществ : 44					0,7252563	4,208831
в том числе твердых : 14					0,1397123	0,297818
жидких/газообразных : 30					0,5855440	3,911013
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6003	(2) 303 333 Аммиак, сероводород					
6004	(3) 303 333 1325 Аммиак, сероводород, формальдегид					
6005	(2) 303 1325 Аммиак, формальдегид					
6010	(4) 301 330 337 1071 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол					
6013	(2) 1071 1401 Ацетон и фенол					
6034	(2) 184 330 Свинца оксид, серы диоксид					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6038	(2) 330 1071 Серы диоксид и фенол					
6040	(5) 301 303 304 322 330 Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак					
6041	(2) 322 330 Серы диоксид и кислота серная					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					





Таблица 21– Параметры источников выбросов, выбрасываемых загрязняющие вещества атмосферу период эксплуатации предприятия

Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Количество источников под одним номером, шт	Номер источника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
Номер и наименование	Количество, шт	Количество часов работы в сутки/ год							Скорость, м/с	Объемный расход на 1 м³	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Кэффициент	г/с	мг/м³ при нормальных условиях	т/год		
01 Котел KSO-200 (зима)	1	24,00/4320,00	Труба котла	1	0001	1	15,00	0,27	5,80	0,332082	148,0	20,00	57,50	20,00	57,50	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0280379	0,00000	0,872091	0,872091		
02 Котел KSO-200 (лето)	1	24,00/4320,00														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0045562	101,00000	0,141716	0,141716		
																0328	Углерод (Пигмент черный)	3,0	0,0043200	20,00000	0,134369	0,134369		
																0330	Сера диоксид	1,0	0,0194400	90,00000	0,604662	0,604662		
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,0131760	61,00000	0,409826	0,409826		
																0703	Бенз/а/пирен	3,0	1,08e-09	0,00000	3,36e-08	3,36e-08		
03 топливная емкость	1	24,00/8640,00	Вытяжной вентилятор	1	0002	1	3,00	0,50	4,20	0,824668	13,0	-13,50	58,00	-13,50	58,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0	0,0000206	0,00000	0,000642	0,000642		
																2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	1,0	0,0003300	0,00000	0,010264	0,010264		
04 аккумуляторы	1	8,00/240,00	Вентиляция аккумуля участка	1	0003	1	10,00	0,20	4,10	0,128441	15,0	22,50	64,50	22,50	64,50	0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	1,0	0,0000064	0,00000	0,000006	0,000006		
05 сварка и газорезка	1	6,00/700,00	Вытяжной вентилятор сварочного участка	1	0004	1	5,00	0,25	8,35	0,410000	20,0	39,50	73,50	39,50	73,50	0123	Железо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	3,0	0,0236866	62,00459	0,008874	0,008874		
																0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	3,0	0,0057422	15,03140	0,000469	0,000469		
																0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	3,0	0,0041933	10,97683	0,000043	0,000043		
																0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0142444	37,28767	0,015734	0,015734		
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0023147	6,05921	0,002557	0,002557		
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,0659459	172,62708	0,021177	0,021177		
																0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1,0	0,0046113	12,07103	0,000217	0,000217		
																0344	Фториды неорганические плохо растворимые	3,0	0,0049583	12,97938	0,000162	0,000162		
																2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	3,0	0,0019833	5,19170	0,000077	0,000077		
06 двигатели автотранспорта	1	8,00/2880,00	Вытяжной вентилятор автомойки	1	0005	1	3,00	0,35	3,75	0,361100	20,0	58,50	85,00	58,50	85,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0000405	0,12037	0,000005	0,000005		
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0000066	0,01954	0,000001	0,000001		
																0328	Углерод (Пигмент черный)	3,0	0,0000022	0,00646	2,75e-07	2,75e-07		
																0330	Сера диоксид	1,0	0,0000091	0,02712	0,000001	0,000001		
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,0001263	0,37524	0,000016	0,000016		
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,0000571	0,16971	0,000007	0,000007		
06 двигатели автотранспорта	1	8,00/2880,00	Вытяжной вентилятор автомойки	1	0006	1	3,00	0,35	3,75	0,361100	20,0	61,00	80,00	61,00	80,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0000405	0,12037	0,000005	0,000005		
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0000066	0,01954	0,000001	0,000001		
																0328	Углерод (Пигмент черный)	3,0	0,0000022	0,00646	2,75e-07	2,75e-07		

Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Количество источников под одним номером, шт	Номер источника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание	
Номер и наименование	Количество, шт	Количество часов работы в сутки/ год							Скорость, м/с	Объемный расход на 1 м <sup>2</sup>	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент	г/с	мг/м <sup>3</sup> при нормальных условиях			т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
																	0330	Сера диоксид	1,0	0,0000091	0,02712	0,000001	0,000001	
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,0001263	0,37524	0,000016	0,000016	
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,0000571	0,16971	0,000007	0,000007	
06 двигатели автотранспорта	1	8,00/ 2880,00	Вытяжной вентилятор автомойки	1	0007	1	15,00	0,35	3,75	0,361100	20,0	71,50	92,00	71,50	92,00		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0000405	0,12037	0,000005	0,000005	
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0000066	0,01954	0,000001	0,000001	
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	3,0	0,0000022	0,00646	2,75e-07	2,75e-07	
																	0330	Сера диоксид	1,0	0,0000091	0,02712	0,000001	0,000001	
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,0001263	0,37524	0,000016	0,000016	
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,0000571	0,16971	0,000007	0,000007	
06 двигатели автотранспорта	1	8,00/ 2880,00	Вытяжной вентилятор автомойки	1	0008	1	15,00	0,35	3,75	0,361100	20,0	74,00	87,00	74,00	87,00		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0000405	0,12037	0,000005	0,000005	
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0000066	0,01954	0,000001	0,000001	
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	3,0	0,0000022	0,00646	2,75e-07	2,75e-07	
																	0330	Сера диоксид	1,0	0,0000091	0,02712	0,000001	0,000001	
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,0001263	0,37524	0,000016	0,000016	
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,0000571	0,16971	0,000007	0,000007	
08 приготовление пищи (жарение)	1	2,00/ 730,00	Вытяжной вентилятор (столовая)	1	0009	1	2,00	0,70	1,43	0,550000	25,0	10,00	4,50	10,00	4,50		1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	1,0	0,0000316	0,06272	0,003996	0,003996	
09 приготовление выпечки	1	2,00/ 730,00															1314	Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид)	1,0	0,0000038	0,00746	0,000023	0,000023	
																	1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	1,0	0,0000011	0,00218	0,000144	0,000144	
																	1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота)	1,0	0,0000023	0,00458	0,000014	0,000014	
																	1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	1,0	0,0000028	0,00556	0,000360	0,000360	
																	3721	Пыль мучная	3,0	0,0000012	0,00238	0,000155	0,000155	
10 дизель генератор 1	1	0,25/ 20,00	Выхлопная труба дизель-генератора (№1)	1	0010	1	2,00	0,06	16,30	0,046100	200,0	-24,00	4,00	-24,00	4,00		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0232960	875,54591	0,000056	0,000056	
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0037856	142,27621	0,000009	0,000009	
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	3,0	0,0008667	32,57365	0,000002	0,000002	
																	0330	Сера диоксид	1,0	0,0121333	456,01224	0,000030	0,000030	
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,0229667	863,16966	0,000055	0,000055	
																	0703	Бенз/а/пирен	3,0	2,69e-08	0,00101	6,50e-11	6,50e-11	
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,0002513	9,44474	0,000001	0,000001	

Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Количество источников под одним номером, шт	Номер источника	Номер режима выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
Номер и наименование	Количество, шт	Количество часов работы в сутки/ год							Скорость, м/с	Объемный расход на 1 м³	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент	г/с	мг/м³ при нормальных условиях	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,0059453	223,44536	0,000014	0,000014	
11 дизель генератор 2	1	0,25/ 20,00	Выхлопная труба дизель-генератора (№2)	1	0011	1	2,00	0,06	16,30	0,046100	200,0	883,00	577,50	883,00	577,50		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0232960	875,54591	0,000056	0,000056	
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0037856	142,27621	0,000009	0,000009	
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	3,0	0,0008667	32,57365	0,000002	0,000002	
																	0330	Сера диоксид	1,0	0,0121333	456,01224	0,000030	0,000030	
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,0229667	863,16966	0,000055	0,000055	
																	0703	Бенз/а/пирен	3,0	2,69e-08	0,00101	6,50e-11	6,50e-11	
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,0002513	9,44474	0,000001	0,000001	
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,0059453	223,44536	0,000014	0,000014	
13 котел теплогенератора	1	24,00/ 4320,00	Труба теплогенератора	1	0012	1	21,00	0,20	5,30	0,157000	139,0	62,50	98,00	62,50	98,00		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0085543	0,00000	0,133036	0,133036	
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0013901	0,00000	0,021619	0,021619	
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	3,0	0,0000785	0,00000	0,001221	0,001221	
																	0330	Сера диоксид	1,0	0,0097760	0,00000	0,152036	0,152036	
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,0067600	0,00000	0,105132	0,105132	
																	0703	Бенз/а/пирен	3,0	7,85e-10	0,00000	1,22e-08	1,22e-08	
14 топливозаправочный модуль	1	24,00/ 8640,00	Топливозаправочный модуль	1	6001	1	2,00					139,80	124,20	144,20	115,40	3,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0	0,0000405		0,000186	0,000186	
																	2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	1,0	0,0144275		0,066114	0,066114	
15 топливозаправочный модуль	1	24,00/ 8640,00	Топливозаправочный модуль	1	6002	1	2,00					476,20	496,70	483,80	482,30	7,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0	0,0000405		0,000186	0,000186	
																	2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	1,0	0,0144275		0,066114	0,066114	
16 рейсирование контейнеровозов	1	12,00/ 4320,00	Участок ремонта автоконтейнеровозов	1	6003	1	13,30					88,00	67,00	95,00	56,00	1,00	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	3,0	0,0008000		0,000554	0,000554	
17 станки	1	1,00/ 42,00															0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0001094		0,000016	0,000016	
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0000178		0,000003	0,000003	
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	3,0	0,0000054		0,000001	0,000001	
																	0330	Сера диоксид	1,0	0,0000247		0,000004	0,000004	
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,0003554		0,000051	0,000051	
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,0001682		0,000024	0,000024	
																	2930	Пыль абразивная	3,0	0,0005500		0,000356	0,000356	
18 станки	1	1,00/ 45,00	Участок по ремонту и техобслуживанию кранового оборудования	1	6004	1	4,00					47,40	77,70	51,60	80,30	0,50	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	3,0	0,0014500		0,001364	0,001364	
																	2930	Пыль абразивная	3,0	0,0009500		0,000875	0,000875	

Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Количество источников под одним номером, шт	Номер источника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание	
Номер и наименование	Количество, шт	Количество часов работы в сутки/ год							Скорость, м/с	Объемный расход на 1 м <sup>2</sup>	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент	г/с	мг/м <sup>3</sup> при нормальных условиях			т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
19 станки	1	1,00/ 50,00	Участок по ремонту электрического оборудования	1	6005	1	3,00					47,40	77,70	51,60	80,30	0,50	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	1,0	0,0003000		0,000252	0,000252	
20 паяльник	1	1,00/ 50,00															0168	Олово (II) оксид	3,0	0,0000031		0,000001	0,000001	
																	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	3,0	0,0000044		0,000001	0,000001	
																	2930	Пыль абразивная	3,0	0,0002000		0,000144	0,000144	
21 сварка	1	5,00/ 1800,00	Сварочный пост под навесом	1	6006	1	5,00					16,30	63,20	32,20	72,80	3,00	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	3,0	0,0236866		0,008874	0,008874	
22 газорезка	1	5,00/ 1800,00															0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	3,0	0,0057422		0,000469	0,000469	
																	0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	3,0	0,0041933		0,000043	0,000043	
																	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0142444		0,015734	0,015734	
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0023147		0,002557	0,002557	
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,0659459		0,021177	0,021177	
																	0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1,0	0,0046113		0,000217	0,000217	
																	0344	Фториды неорганические плохо растворимые	3,0	0,0049583		0,000162	0,000162	
																	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	3,0	0,0019833		0,000077	0,000077	
23 станки	1	1,00/ 42,00	Проём ворот помещения сварочного участка	1	6007	1	4,00					41,00	73,00	44,00	76,00	1,00	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	3,0	0,0003000		0,005080	0,005080	
																	2930	Пыль абразивная	3,0	0,0002000		0,003447	0,003447	
24 шиномонтаж	1	8,00/ 2880,00	Проём ворот шиномонтажного участка	1	6008	1	4,00					64,00	37,00	66,00	39,00	1,00	0330	Сера диоксид	1,0	5,95e-09		1,08e-08	1,08e-08	
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	1,98e-09		3,60e-09	3,60e-09	
																	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,0	0,0016667		0,004050	0,004050	
25 прачечная	1	8,00/ 2880,00	Прачечная	1	6009	1	3,00					-25,20	38,90	-24,20	38,93	0,50	0154	Натрий гипохлорит (Натрий хлорноватистокислый; натрий оксихлорид)	3,0	2,50e-15		7,68e-08	7,68e-08	
																	2881	Синтетические моющие средства "Ариэль", "Миф-Универсал", "Тайд"	3,0	2,00e-13		0,000006	0,000006	
07 накопительная емкость	1	24,00/ 8640,00	Проём ворот помещения автомойки	1	6010	1	13,30					74,00	88,00	72,00	91,00	1,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0	0,0000003		0,000002	0,000002	
																	0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	1,0	0,0004055		0,002285	0,002285	
																	0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	1,0	0,0001500		0,000845	0,000845	
																	0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	1,0	0,0000020		0,000011	0,000011	

Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Количество источников под одним номером, шт	Номер источника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
Номер и наименование	Количество, шт	Количество часов работы в сутки/ год							Скорость, м/с	Объемный расход на 1 м³	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент	г/с	мг/м³ при нормальных условиях	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
																	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1,0	0,0000006		0,000003	0,000003	
																	0621	Метилбензол (Фенилметан)	1,0	0,0000012		0,000007	0,000007	
26 станки	1	8,00/ 2880,00	Проем ворот токарн. участка и участка тех. обслуживания легковых, грузовых авто и погрузчиков	1	6011	1	3,68					50,00	29,00	54,00	32,00	1,00	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	3,0	0,0009400		0,011431	0,011431	
27 двигатели автотранспорта	1	12,00/ 4320,00															0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0000593		0,000009	0,000009	
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0000096		0,000001	0,000001	
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	3,0	0,0000029		4,40e-07	4,40e-07	
																	0330	Сера диоксид	1,0	0,0000179		0,000003	0,000003	
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,0010333		0,000047	0,000047	
																	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,0	0,0000863		0,000001	0,000001	
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,0000807		0,000011	0,000011	
																	2735	Масло минеральное нефтяное	1,0	0,0000005		0,000018	0,000018	
																	2930	Пыль абразивная	3,0	0,0006400		0,007802	0,007802	
28 паяльная установка	1	2,50/ 1008,00	Мастерская по ремонту радиоэлектроники	1	6012	1	3,00					10,60	10,90	11,90	13,10	0,50	0168	Олово (II) оксид	3,0	0,0000031		0,000011	0,000011	
																	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	3,0	0,0000044		0,000016	0,000016	
29 двигатели тягачей	1	12,00/ 4380,00	Проем ворот участка тех.обслуживания машин внутрипортовой механизации	1	6013	1	3,68					356,00	209,00	357,00	209,00	3,00	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	3,0	0,0003200		0,003456	0,003456	
30 станки	1	3,00/ 1200,00															0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0000854		0,000004	0,000004	
49 замена масла	1	2,00/ 48,00															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0000107		0,000001	0,000001	
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	3,0	0,0000029		2,00e-07	2,00e-07	
																	0330	Сера диоксид	1,0	0,0000192		0,000001	0,000001	
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,0002608		0,000011	0,000011	
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,0001153		0,000005	0,000005	
																	2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	1,0	0,0000036		0,000051	0,000051	
																	2930	Пыль абразивная	3,0	0,0002200		0,002376	0,002376	
31 двигатели тягачей, погрузчиков	1	12,00/ 4380,00	Проем ворот участка ремонта машин внутрипортовой механизации	1	6014	1	3,68					365,50	213,00	366,50	213,00	3,00	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	3,0	0,0013000		0,005616	0,005616	
32 станки	1	6,00/ 2016,00															0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0001094		0,000010	0,000010	

Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Количество источников под одним номером, шт	Номер источника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание	
Номер и наименование	Количество, шт	Количество часов работы в сутки/ год							Скорость, м/с	Объемный расход на 1 м <sup>2</sup>	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент	г/с	мг/м <sup>3</sup> при нормальных условиях			т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0000178		0,000002	0,000002	
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	3,0	0,0000054		5,00e-07	5,00e-07	
																	0330	Сера диоксид	1,0	0,0000247		0,000002	0,000002	
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,0003554		0,000031	0,000031	
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,0001682		0,000015	0,000015	
																	2930	Пыль абразивная	3,0	0,0001700		0,003672	0,003672	
33 погрузчики	1	8,00/ 2880,00	Площадка ремонта и техобслуживания погрузчиков	1	6015	1	5,00					388,70	217,90	397,30	223,10	8,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0000425		0,000003	0,000003	
50 замена масла	1	2,00/ 48,00															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0000069		5,00e-07	5,00e-07	
																	0328	Углерод (Пигмент черный)	3,0	0,0000021		2,00e-07	2,00e-07	
																	0330	Сера диоксид	1,0	0,0000147		0,000001	0,000001	
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0	0,0001305		0,000009	0,000009	
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,0000538		0,000004	0,000004	
																	2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	1,0	0,0000036		0,000051	0,000051	
34 локальные очистные сооружения	1	24,00/ 8640,00	Локальные очистные сооружения поверхностного стока	1	6016	1	2,00					573,30	591,00	593,20	601,50	15,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0	0,0000006		0,000003	0,000003	
																	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1,0	0,0007502		0,004228	0,004228	
																	0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1,0	0,0002775		0,001564	0,001564	
																	0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	1,0	0,0000036		0,000020	0,000020	
																	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1,0	0,0000011		0,000006	0,000006	
																	0621	Метилбензол (Фенилметан)	1,0	0,0000023		0,000013	0,000013	
35 локальные очистные сооружения	1	24,00/ 8640,00	Локальные очистные сооружения поверхностного стока	1	6017	1	2,00					423,70	787,20	441,80	797,80	15,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0	0,0000006		0,000003	0,000003	
																	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1,0	0,0007502		0,004228	0,004228	
																	0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1,0	0,0002775		0,001564	0,001564	
																	0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	1,0	0,0000036		0,000020	0,000020	
																	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1,0	0,0000011		0,000006	0,000006	
																	0621	Метилбензол (Фенилметан)	1,0	0,0000023		0,000013	0,000013	
36 локальные очистные сооружения	1	24,00/ 8760,00	Локальные очистные сооружения поверхностного стока	1	6018	1	2,00					868,00	684,00	880,00	691,00	10,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0	0,0000006		0,000003	0,000003	
																	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1,0	0,0007502		0,004228	0,004228	

Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Количество источников под одним номером, шт	Номер источника	Номер режима выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание	
Номер и наименование	Количество, шт	Количество часов работы в сутки/ год							Скорость, м/с	Объемный расход на 1 м <sup>2</sup>	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент	г/с	мг/м <sup>3</sup> при нормальных условиях			т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
																	0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	1,0	0,0002775		0,001564	0,001564	
																	0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	1,0	0,0000036		0,000020	0,000020	
																	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1,0	0,0000011		0,000006	0,000006	
																	0621	Метилбензол (Фенилметан)	1,0	0,0000023		0,000013	0,000013	
37 трансформатор	1	24,00/8640,00	Трансформаторная подстанция	1	6019	1	3,00					629,60	363,50	643,90	372,00	15,00	2735	Масло минеральное нефтяное	1,0	0,0003171		0,010500	0,010500	
37 трансформатор	1	24,00/8640,00	Трансформаторная подстанция	1	6020	1	3,00					488,10	655,10	501,90	663,40	15,00	2735	Масло минеральное нефтяное	1,0	0,0003171		0,010500	0,010500	
37 трансформатор	1	24,00/8640,00	Трансформаторная подстанция	1	6021	1	3,00					-265,40	19,90	-256,60	25,10	15,00	2735	Масло минеральное нефтяное	1,0	0,0003171		0,010500	0,010500	
37 трансформатор	1	24,00/8640,00	Трансформаторная подстанция	1	6022	1	3,00					131,00	55,40	143,00	62,10	10,00	2735	Масло минеральное нефтяное	1,0	0,0003171		0,010500	0,010500	
38 сварка и газорезка	1	0,30/ 100,00	Территория терминала	1	6023	1	5,00					-350,00	170,00	771,00	723,00	325,00	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	3,0	0,0236866		0,008874	0,008874	
39 сварочный генератор	1	0,30/ 100,00															0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	3,0	0,0057422		0,000469	0,000469	
40 воздушный компрессор	1	0,30/ 100,00															0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	3,0	0,0041933		0,000043	0,000043	
41 мотопомпа	1	2,00/ 10,00															0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0232960		0,265314	0,265314	
42 краска	1	1,00/ 360,00															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0037856		0,043114	0,043114	
43 установка для нанесения разметки	1	8,00/ 500,00															0328	Углерод (Пигмент черный)	3,0	0,0008667		0,021750	0,021750	
44 газонокосилка	1	8,00/ 45,00															0330	Сера диоксид	1,0	0,0121333		0,032722	0,032722	
45 воздуходувка	1	2,00/ 100,00															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1,0	0,0659459		0,253798	0,253798	
46 мобильная эл.станция	1	4,00/ 80,00															0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1,0	0,0046113		0,000217	0,000217	
47 битумный котел	1	8,00/ 480,00															0344	Фториды неорганические плохо растворимые	3,0	0,0049583		0,000162	0,000162	
																	0621	Метилбензол (Фенилметан)	1,0	0,0089699		0,220875	0,220875	
																	0703	Бенз/а/пирен	3,0	2,69e-08		4,44e-07	4,44e-07	
																	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1,0	0,0026910		0,066263	0,066263	
																	1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	1,0	0,0017940		0,044175	0,044175	
																	1119	Этиловый эфир этиленгликоля	1,0	0,0014352		0,035340	0,035340	
																	1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	1,0	0,0017940		0,044175	0,044175	
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,0002513		0,004350	0,004350	
																	1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1,0	0,0012558		0,030922	0,030922	
																	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,0	0,0023330		0,001598	0,001598	
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,0	0,0059453		0,108750	0,108750	

Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Количество источников под одним номером, шт	Номер источника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание	
Номер и наименование	Количество, шт	Количество часов работы в сутки/год							Скорость, м/с	Объемный расход на 1 м <sup>2</sup>	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент	г/с	кг/м <sup>3</sup> при нормальных условиях			т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
																	2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	1,0	0,0000926		0,000160	0,000160	
																	2902	Взвешенные вещества	3,0	0,0026389		0,064980	0,064980	
																	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	3,0	0,0019833		0,000077	0,000077	
48 топливная емкость	1	24,00/8640,00	Топливная емкость	1	6024	1	2,00					56,50	89,30	61,50	92,20	2,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0	0,0000122		0,000003	0,000003	
																	2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	1,0	0,0043489		0,000936	0,000936	
51 накопительная емкость	1	24,00/8760,00	Накопительная емкость хоз.бытовых сточных вод	1	6025	1	2,00					-299,54	-2,19	-297,46	-0,81	2,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0000015		0,000036	0,000036	
																	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1,0	0,0000038		0,000087	0,000087	
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0000016		0,000038	0,000038	
																	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0	0,0000099		0,000230	0,000230	
																	0410	Метан	1,0	0,0001258		0,002915	0,002915	
																	1071	Гидроксибензол (фенол)	1,0	0,0000005		0,000112	0,000112	
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,0000006		0,000015	0,000015	
																	1716	Одорант СПМ	1,0	2,48e-08		0,000001	0,000001	
52 накопительная емкость	1	24,00/8760,00	Накопительная емкость хоз.бытовых сточных вод	1	6026	1	2,00					346,25	194,00	347,25	194,50	2,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0000015		0,000036	0,000036	
																	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1,0	0,0000038		0,000087	0,000087	
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0000016		0,000038	0,000038	
																	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0	0,0000099		0,000230	0,000230	
																	0410	Метан	1,0	0,0001258		0,002915	0,002915	
																	1071	Гидроксибензол (фенол)	1,0	0,0000005		0,000112	0,000112	
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,0000006		0,000015	0,000015	
																	1716	Одорант СПМ	1,0	2,48e-08		0,000001	0,000001	
53 накопительная емкость	1	24,00/8760,00	Накопительная емкость хоз.бытовых сточных вод	1	6027	1	2,00					349,75	188,00	350,75	188,50	2,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0000015		0,000036	0,000036	
																	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1,0	0,0000038		0,000087	0,000087	
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0000016		0,000038	0,000038	
																	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0	0,0000099		0,000230	0,000230	
																	0410	Метан	1,0	0,0001258		0,002915	0,002915	
																	1071	Гидроксибензол (фенол)	1,0	0,0000005		0,000112	0,000112	
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,0000006		0,000015	0,000015	
																	1716	Одорант СПМ	1,0	2,48e-08		0,000001	0,000001	



Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Количество источников под одним номером, шт	Номер источника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание	
Номер и наименование	Количество, шт	Количество часов работы в сутки/ год							Скорость, м/с	Объемный расход на 1 м <sup>2</sup>	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент	г/с	мг/м <sup>3</sup> при нормальных условиях			т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
54 накопительная емкость	1	24,00/ 8760,00	Накопительная емкость хоз.бытовых сточных вод	1	6028	1	2,00					532,23	266,40	533,27	267,10	2,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0000015		0,000036	0,000036	
																	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1,0	0,0000038		0,000087	0,000087	
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0000016		0,000038	0,000038	
																	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0	0,0000099		0,000230	0,000230	
																	0410	Метан	1,0	0,0001258		0,002915	0,002915	
																	1071	Гидроксибензол (фенол)	1,0	0,0000005		0,000112	0,000112	
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,0000006		0,000015	0,000015	
1716	Одорант СПМ	1,0	2,48e-08		0,000001	0,000001																		
55 накопительная емкость	1	24,00/ 8760,00	Накопительная емкость хоз.бытовых сточных вод	1	6029	1	2,00					649,50	343,75	652,00	344,75	2,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0000015		0,000036	0,000036	
																	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1,0	0,0000038		0,000087	0,000087	
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0000016		0,000038	0,000038	
																	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0	0,0000099		0,000230	0,000230	
																	0410	Метан	1,0	0,0001258		0,002915	0,002915	
																	1071	Гидроксибензол (фенол)	1,0	0,0000005		0,000112	0,000112	
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,0000006		0,000015	0,000015	
1716	Одорант СПМ	1,0	2,48e-08		0,000001	0,000001																		
56 приемная емкость КНС	1	12,00/ 4380,00	КНС	1	6030	1	2,00					-255,89	-38,94	-252,61	-37,06	2,50	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0000001		1,25e-07	1,25e-07	
																	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1,0	0,0000019		0,000003	0,000003	
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0000008		0,000001	0,000001	
																	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0	0,0000005		0,000001	0,000001	
																	0410	Метан	1,0	0,0000639		0,000103	0,000103	
																	1071	Гидроксибензол (фенол)	1,0	0,0000002		3,94e-07	3,94e-07	
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,0000003		0,000001	0,000001	
1716	Одорант СПМ	1,0	1,26e-08		2,02e-08	2,02e-08																		
57 приемная емкость КНС	1	12,00/ 4380,00	КНС	1	6031	1	2,00					995,13	513,88	996,38	515,13	2,50	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0	0,0000001		1,25e-07	1,25e-07	
																	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1,0	0,0000019		0,000003	0,000003	
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,0	0,0000008		0,000001	0,000001	
																	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0	0,0000005		0,000001	0,000001	
																	0410	Метан	1,0	0,0000639		0,000103	0,000103	
																	1071	Гидроксибензол (фенол)	1,0	0,0000002		3,94e-07	3,94e-07	

Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Количество источников под одним номером, шт	Номер источника	Номер режима (стадии) выбросов	Высота источника, м	Диаметр (размеры) устья источника, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)			Координаты источника на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ		Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание	
Номер и наименование	Количество, шт	Количество часов работы в сутки/ год							Скорость, м/с	Объемный расход на 1 м <sup>2</sup>	Температура, °C	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	Коэффициент	г/с	мг/м <sup>3</sup> при нормальных условиях			т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
																	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1,0	0,0000003		0,000001	0,000001	
																	1716	Одорант СПМ	1,0	1,26e-08		2,02e-08	2,02e-08	
58 локальные очистные сооружения	1	24,00/8760,00	Локальные очистные сооружения (перспектива)	1	6032	1	2,00					-215,30	397,70	-208,19	381,26	15,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,0	0,0000006		0,000003	0,000003	
																	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1,0	0,0007502		0,004228	0,004228	
																	0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1,0	0,0002775		0,001564	0,001564	
																	0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	1,0	0,0000036		0,000020	0,000020	
																	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1,0	0,0000011		0,000006	0,000006	
																	0621	Метилбензол (Фенилметан)	1,0	0,0000023		0,000013	0,000013	

### 5.1.5 Проведение расчетов рассеивания

Метеорологические характеристики рассеивания веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере г. Находка приведены в таблице 22.

Таблица 22 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	200,00
Коэффициент рельефа местности	1,10
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, С	24,70
Средняя температура наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, С	-14,10
Среднегодовая роза ветров, %	
С	12,00
СВ	13,00
В	11,00
ЮВ	13,00
Ю	12,00
ЮЗ	6,00
З	16,00
СЗ	17,00
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	9,10

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, приняты согласно данных Приморского Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды по климатической характеристике п. Врангель.

Исходными данными для проведения расчетов являются инвентаризация источников выбросов предприятия, выполненная в соответствии с "Инструкцией по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. М.: НИИ охраны атмосферного воздуха, 1995", метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы, ситуационная карта-схема района расположения промышленной площадки объекта и карта-схема с нанесением источников выбросов ЗВ.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен на ПК по унифицированной программе расчета концентраций в атмосферном воздухе УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 4.60 Copyright © 1990-2019 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ", разработанной в соответствии с МРР-2017, которая позволяет дать санитарно-гигиеническую оценку степени загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами.



Максимально разовые предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ приняты по ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».

Коды максимально разовых предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ приняты по «Перечню и кодам веществ, загрязняющих атмосферный воздух, г. Санкт-Петербург, 2012».

Для расчета рассеивания задан прямоугольник размером 6200 x 3200 м, шаг расчетной сетки 100 м, включающей в себя площадку расположения предприятия и охватывающей зону влияния выбросов загрязняющих веществ. Угол между осью ОХ и направлением на север 90 градусов. Принятая система координат – система координат проекта с привязкой к системе координат МСК-25, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости. Точка привязки – юго-западный угол здания ремонтно-профилактического комплекса (РПК) с координатами в МСК-25 (2247738.57; 316390.08).

В каждой расчетной точке рассчитывалась максимальная по величине, скорости и направлению ветра концентрация примеси. При расчетах производился перебор направлений и скоростей ветра в соответствии с требованиями по алгоритму уточненного перебора скоростей ветра, заложенному в программу «Эколог» и одобренному Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Шаг по углу перебора направлений ветра был принят равным 1°.

Проведенными расчетами учтены:

- техническая характеристика источников - высота, диаметр, объем выбрасываемых газов;
- взаимное расположение источников на промплощадке, расположение их относительно общего начала системы координат;
- рельеф района путем поправки на рельеф;
- скорость оседания различных веществ в атмосфере - для газов и аэрозолей - 1;
- неблагоприятные метеорологические условия, путем автоматического учета опасного направления и скорости ветра, при которых достигаются наибольшие концентрации;
- суммарное действие различных веществ: сернистого ангидрида и окислов азота и



других веществ.

Расчетные точки, участвующие в расчетах рассеивания загрязняющих веществ, приведены в таблице 23.

Таблица 23 – Расчетные точки, участвующие в расчетах рассеивания загрязняющих веществ

Код	Координаты (м)		Тип точки	Комментарий
	X	Y		
1	224,00	731,00	на границе производственной зоны	север
2	675,50	965,00	на границе производственной зоны	северо-восток
3	1210,00	673,50	на границе производственной зоны	восток
4	735,00	374,00	на границе производственной зоны	юго-восток
5	277,50	135,00	на границе производственной зоны	юг
6	-241,50	-72,00	на границе производственной зоны	юго-запад
7	-509,00	305,00	на границе производственной зоны	запад
8	-151,00	527,00	на границе производственной зоны	северо-запад
9	81,00	1220,00	на границе СЗЗ	север
10	760,00	1465,00	на границе СЗЗ	северо-восток
11	1397,00	731,50	на границе СЗЗ	восток
12	948,00	263,00	на границе СЗЗ	юго-восток
13	298,00	-92,50	на границе СЗЗ	юг
14	-534,50	-474,00	на границе СЗЗ	юго-запад
15	-1011,50	292,50	на границе СЗЗ	запад
16	-593,50	862,00	на границе СЗЗ	северо-запад
17	704,00	-156,50	на границе жилой зоны	жилой дом, ул.Внутрипортовая, 13
18	736,50	-193,50	на границе жилой зоны	жилой дом, ул. Внутрипортовая, 11
19	305,00	-260,50	на границе жилой зоны	жилой дом, ул.Внутрипортовая, 23/4
20	252,50	-283,00	на границе жилой зоны	жилой дом, ул. Внутрипортовая, 23/2
21	204,00	-309,00	на границе жилой зоны	жилой дом, ул.Внутрипортовая, 23/1
22	204,00	-187,50	на границе жилой зоны	жилой дом, ул. Внутрипортовая, 23/3
23	-18,50	-505,00	на границе жилой зоны	жилой дом, ул. Внутрипортовая, 31

### 5.1.6 Анализ результатов расчета рассеивания

Расчеты уровня загрязнений приземного слоя атмосферного воздуха вредными примесями, присутствующими в выбросах предприятия, проведены на случай максимальной загрузки оборудования, по всем загрязняющим веществам, для летнего и зимнего периода года с учетом нестационарности работы источников выбросов.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха.

Для загрязняющих веществ, выбрасываемых от промплощадки ООО «ВСК», в расчетных точках были определены источники, вносящие наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферного воздуха.



Таблица 24 - Перечень стационарных источников с наибольшим воздействием на атмосферный воздух (средние концентрации)

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф, j, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
			на границе предприятия	на границе санитарно -защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте -схеме	% вклада
1	2	3	4	5	6	7	8
0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	5		0,0003			6014	39,55
	13			/ 0,0002		6011	26,22
	22				/ 0,0003	6011	35,33
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	6		0,0029			6006	41,00
	13			/ 0,0033		0004	42,54
	22				/ 0,0041	6006	46,46
0184 Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	6		1,56e-05			6012	95,65
	13			/ 1,48e-05		6012	92,34
	22				/ 3,27e-05	6012	95,93
0203 Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	6		0,0017			6006	41,00
	13			/ 0,0019		0004	42,54
	22				/ 0,0024	6006	46,46
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,8250	0,8277			6023	0,20
	13	0,8250		0,8280 / 0,0030		0001	0,22
	22	0,8250			0,8288 / 0,0038	0001	0,32
0303 Аммиак (Азота гидрид)	6		1,23e-05			6025	86,79
	13			/ 4,48e-06		6027	34,94
	22				/ 2,82e-06	6027	34,21
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,2833	0,2836			6023	0,06
	13	0,2833		0,2837 / 0,0003		0001	0,07
	22	0,2833			0,2837 / 0,0004	0001	0,10
0322 Серная кислота (по молекуле H2SO4)	6		7,70e-07			0003	100,00
	13			/ 9,17e-07		0003	100,00
	22				/ 1,28e-06	0003	100,00
0328 Углерод (Пигмент черный)	6		0,0004			0001	83,97
	13			/ 0,0005		0001	89,53
	22				/ 0,0006	0001	93,62
0330 Сера диоксид	8	0,1200	0,1210			0001	0,71
	13	0,1200		0,1211 / 0,0011		0001	0,84

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф, j, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
			на границе предприятия	на границе санитарно -защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте -схеме	% вклада
1	2	3	4	5	6	7	8
	22	0,1200			0,1215 / 0,0015	0001	1,21
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	6		0,0008			6025	74,62
	13			/ 0,0004		6001	21,38
	22				/ 0,0004	0002	38,70
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0,3667	0,3667			6023	0,01
	13	0,3667		0,3667 / 2,80e-05		6023	3,30e-03
	22	0,3667			0,3667 / 3,31e-05	0001	4,52e-03
0342 Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	6		2,89e-05			6006	42,35
	13			/ 3,33e-05		6006	43,56
	22				/ 4,14e-05	6006	48,19
0344 Фториды неорганические плохо растворимые	6		1,67e-06			6006	43,22
	13			/ 1,91e-06		6006	44,61
	22				/ 2,39e-06	6006	46,46
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	8		1,76e-07			6032	100,00
	12			/ 7,12e-08		6016	69,49
	22				/ 4,12e-08	6016	54,08
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	8		6,51e-07			6032	100,00
	12			/ 2,63e-07		6016	69,49
	22				/ 1,52e-07	6016	46,36
0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	8		8,50e-06			6032	88,94
	12			/ 3,44e-06		6018	43,79
	22				/ 1,99e-06	6032	60,76
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	8		1,33e-07			6032	100,00
	12			/ 5,39e-08		6016	69,49
	22				/ 3,12e-08	6016	45,38
0621 Метилбензол (Фенилметан)	1		0,0001			6023	99,98
	13			/ 0,0001		6023	99,98
	22				/ 0,0001	6023	99,98
0703 Бенз/а/пирен	4		0,0003			0011	84,98
	12			/ 0,0002		0011	89,94
	22				/ 0,0002	0010	83,76
1071 Гидроксibenзол (фенол)	6		0,0002			6025	93,19

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф. j, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
			на границе предприятия	на границе санитарно -защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте -схеме	% вклада
1	2	3	4	5	6	7	8
	13			/ 0,0001		6027	35,02
	22				/ 4,79e-05	6027	30,75
1317 Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	6		9,54e-06			0009	100,00
	13			/ 8,86e-06		0009	100,00
	22				/ 2,12e-05	0009	100,00
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1		0,0004			6023	98,74
	13			/ 0,0002		6023	95,36
	22				/ 0,0002	6023	96,61
1531 Гексановая кислота (Капроновая кислота)	6		9,41e-07			0009	100,00
	13			/ 8,74e-07		0009	100,00
	22				/ 2,09e-06	0009	100,00
1555 Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	6		1,99e-06			0009	100,00
	13			/ 1,85e-06		0009	100,00
	22				/ 4,41e-06	0009	100,00
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	5		1,02e-06			6008	91,01
	13			/ 1,46e-06		6008	89,57
	22				/ 1,98e-06	6008	93,17
2902 Взвешенные вещества	8		0,0001			6023	100,00
	13			/ 4,69e-05		6023	100,00
	22				/ 4,05e-05	6023	100,00
6003 Аммиак, сероводород	6		0,0008			6025	74,81
	13			/ 0,0004		6001	21,16
	22				/ 0,0004	0002	38,40
6004 Аммиак, сероводород, формальдегид	6		0,0011			6025	56,75
	13			/ 0,0007		6023	31,66
	22				/ 0,0006	6023	32,99
6005 Аммиак, формальдегид	1		0,0004			6023	98,19
	13			/ 0,0002		6023	93,43
	22				/ 0,0002	6023	95,19
6010 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	8		0,0043			0001	55,90
	13			/ 0,0042		0001	67,31
	22				/ 0,0054	0001	75,85





Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф, j, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
			на границе предприятия	на границе санитарно -защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте -схеме	% вклада
1	2	3	4	5	6	7	8
6013 Ацетон и фенол	1		0,0003			6023	86,35
	13			/ 0,0002		6023	62,30
	22				/ 0,0002	6023	69,99
6034 Свинца оксид, серы диоксид	8		0,0010			0001	84,12
	13			/ 0,0011		0001	90,30
	22				/ 0,0016	0001	92,67
6035 Сероводород, формальдегид	6		0,0010			6025	56,39
	13			/ 0,0007		6023	31,88
	22				/ 0,0006	6023	33,16
6038 Серы диоксид и фенол	8		0,0010			0001	82,89
	13			/ 0,0012		0001	85,60
	22				/ 0,0016	0001	91,79
6040 Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак	8		0,0046			0001	55,70
	13			/ 0,0045		0001	68,02
	22				/ 0,0058	0001	76,10
6041 Серы диоксид и кислота серная	8		0,0010			0001	84,73
	13			/ 0,0011		0001	91,44
	22				/ 0,0016	0001	94,55
6043 Серы диоксид и сероводород	8		0,0012			0001	72,49
	13			/ 0,0015		0001	65,77
	22				/ 0,0019	0001	76,66
6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	6		2,89e-05			6006	42,35
	13			/ 3,33e-05		6006	43,56
	22				/ 4,14e-05	6006	48,19
6204 Азота диоксид, серы диоксид	8	0,5906	0,5933			0001	0,25
	13	0,5906		0,5932 / 0,0026		0001	0,30
	22	0,5906			0,5940 / 0,0033	0001	0,43
6205 Серы диоксид и фтористый водород	8		0,0006			0001	82,64
	13			/ 0,0006		0001	88,84
	22				/ 0,0009	0001	92,16



Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха (с учетом фоновое загрязнение атмосферы) по всем веществам, выбрасываемым источниками выбросов промплощадки ООО «ВСК».

### **5.1.7 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных погодных условиях (НМУ)**

В соответствии со ст. 19 Федерального Закона «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 N 96-ФЗ органы государственной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления организуют работы по регулированию выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий.

Проект «Перечень мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)» разработан для производственной площадки ООО «ВСК» (Общество с ограниченной ответственностью «Восточная Стивидорная Компания») и составлен с учетом положений приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 811 от 28.11.2019 г. «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий».

Согласно выполненным расчетам установлено, что на предприятии отсутствуют источники выбросов загрязняющих веществ, от которых необходимо сокращать выбросы в период НМУ, следовательно, мероприятия при НМУ не разрабатываются.

### **5.1.8 Перечень мероприятий по охране атмосферного воздуха**

Основные направления воздухоохраных мероприятий для хозяйственной деятельности включают следующие мероприятия:

- ✓ учет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;
- ✓ контроль (производственный) за соблюдением установленных нормативов выбросов вредных веществ в атмосферный воздух;
- ✓ своевременное техническое обслуживание и ремонт спецтехники;
- ✓ выбор транспортных средств определяется минимальным выделением токсичных газов при работе;
- ✓ применять виды топлива, имеющие сертификаты на соответствие установленным нормам и требованиям в области охраны окружающей среды;
- ✓ материалы, содержащие вредные вещества, хранить в герметически закрытой таре;
- ✓ твердое покрытие проездов;
- ✓ своевременный вывоз загрязняющих атмосферный воздух отходов с территории объекта специализированными организациями.



## 5.2 Оценка воздействия на водные ресурсы

Прямое воздействие на водную среду при эксплуатации предприятия ООО «ВСК» оказывает в результате:

- физического присутствия искусственных сооружений (причалные сооружения);
- сброса очищенных поверхностных сточных вод в водный объект;
- использования морской акватории при движении судов (в зоне расположения причала, рейдовой стоянки судов).

### 5.2.1 Система водоснабжения и водоотведения предприятия

#### 5.2.1.1 Водопотребление

Водоснабжение предприятия осуществляется по договору с ООО «Горный ключ» на отпуск воды от 01.01.2009 № 02-ГК/09 (см. Приложение Ф), качество питьевой воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21. Водоснабжение осуществляется через водомерный узел, снабжённый средством учета количества потребляемой воды питьевого качества. Питьевая вода используется на хозяйственно-питьевые нужды работающих, душевые сетки, для нужд автомойки ООО «ВСК». Рациональное использование воды для водоснабжения достигается соблюдением нормативов водопользования и реализацией мер по оптимизации объемов потребляемой воды.

Для собственных технических нужд предприятия на территории промплощадки пробурено 7 скважин для технического водоснабжения. Однако в настоящее время 6 скважин законсервированы, забор воды не производится, 1 скважина используется для аварийного водоснабжения.

#### Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определены в соответствии с СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и данным предприятия.

Основная формула расчета потребления свежей воды на хозяйственно-бытовые нужды:

$$W_{\text{сут}} = N \cdot n \cdot 0.001 \cdot \text{м}^3/\text{сут где}$$

$W_{\text{сут}}$  – суточный объем свежей воды, необходимый для определенного вида пользования

$N$  – норма потребления на 1 пользователя, л

Нормы расхода воды установлены для основных потребителей и включают все дополнительные расходы (обслуживающим персоналом, уборку помещений и т.п.)

$n$  – количество потребителей, чел

Штатная численность предприятия по состоянию на 2022 г. составляет 800 человек, из них ИТР – 56 человек, производственный персонал - 744 чел.

Расчетное водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды представлен в таблице 25, общий расход воды на период эксплуатации.



Таблица 25 - Расчетное водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды

№ п/п	Наименование потребителя	Норма расхода воды, м <sup>3</sup> /сут	Кол. потребителей в сутки	Дней в году	водопотребление	
					м <sup>3</sup> /сутки	м <sup>3</sup> /год
Хозяйственно-питьевые нужды						
1	Рабочие	0,025	744	365	18,6	6789
2	Служащие	0,016	56	240	0,896	327,04
3	Душ	0,5	88	365	44	1606,0
Всего					63,496	23176,04
Производственные нужды						
1	Автомойка	1,2	1	365	1,2	348
Всего					1,2	348

### 5.2.1.2 Водоотведение

Хозяйственно-бытовые сточные воды от административно-бытовых помещений ООО «ВСК» сбрасываются в сети ООО «Врангель Водосток» п. Врангель по договору №03-Вр-В 09 от 01.01.2009 г. (см. Приложение Ц),. Учет объема сбрасываемых сточных вод осуществляется расчетным способом: по объему фактического водопотребления. (Учет водопотребления осуществляется по счетчику типа СТВХ-65, который внесен в Государственный реестр средств измерений за № 32540-11).

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод из санитарно-бытовых помещений в соответствующую накопительную емкость объемом 12 м<sup>3</sup> предусмотрено для следующих зданий и сооружений с последующим вывозом сточных вод на очистные сооружения по договору со специализированной организацией:

- здание таможни (1 емкость);
- здание автостоянки с воздухоподогревом (2 емкости);
- весовая (1 емкость),
- здание подстанции ТП № 42 (1 емкость).

От автомойки стоки накапливаются в накопительной емкости с последующим вывозом на обезвреживание лицензированной организацией.

ООО «ВСК» прием сточных вод с подходящих судов не осуществляет.

При стоянке судов у причалов во время погрузо-разгрузочных работ сброс бытовых сточных и льяльных вод с судов в водный объект (б. Врангеля) запрещен.

Расходы хозяйственно-бытовых сточных вод в соответствии с СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий» приняты равными водопотреблению на хозяйственно-питьевые нужды.

Расчетное водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод соответствуют водопотреблению на хозяйственно-питьевые нужды и составляет: 23176,04 м<sup>3</sup>/год.



## 5.2.2 Организация поверхностного стока

Территория предприятия спланирована и оборудована системой ливневой канализации в соответствии с рабочей документацией «Водоотведение с территории причалов 5,6,7,8 Порта Восточный» (разработчик проектной документации ООО «Морстройтехнология», шифр 1232-2018-00)

Все поверхностные стоки после очистки сбрасываются в бухту Врангеля.

### 5.2.2.1 Выпуск №1

Сбор поверхностных вод, сбрасываемых по выпуску №1, осуществляется с причалов №5 и №6 и прилегающей к ним территории.

Поверхностные сточные направляются в два аккумулирующих резервуара объемом по 100,0 м<sup>3</sup> каждый, откуда перекачиваются на две установки для очистки поверхностных сточных вод производительностью по 90 л/сек. каждая.

Установки для очистки поверхностных сточных вод производительностью по 90 л/сек. каждая установлены в 2018 году в рамках реализации проекта «Реконструкция причала № 5 ООО «Восточная Стивидорная Компания» под перегрузку угля со строительством очистных сооружений» (разработчик проектной документации ООО «НПО «Гидротекс», шифр 61/10-02).

Состав очистных сооружений:

- резервуары 100 м<sup>3</sup> со встроенной КНС (SMART-КНС-90,9-НС);
- нефтеуловитель (SMART-90-НУ);
- фильтр сорбционный безнапорный (SMART-90-ФСБ).

Паспорт на очистные сооружения дождевого стока причала № 5 приведен в Приложении Ш.

В установке для очистки поверхностных сточных вод вода проходит несколько стадий очистки.

На первой стадии сточная вода предварительно отстаивается и здесь же задерживаются плавающие вещества и крупные включения.

На второй стадии вода проходит через нефтеуловитель.

Нефтеуловитель предназначен для улавливания и сбора нефтепродуктов, взвешенных, плавающих веществ, а также песка из поверхностных (дождевых) и промышленных сточных вод.

Сточная вода поступает в приёмный отсек установки, где происходит частичное снижение её скорости и выпадение в осадок оседающих веществ. Далее стоки проходят очистку от нефтепродуктов на коалесцентном блоке. Материал пластин коалесцентного модуля - полипропилен, является олеофильным. Нефтепродукты в сточных водах притягиваются к пластинам блока, укрупняются и всплывают.

Глубокая очистка стоков происходит на сорбционном фильтре в две ступени.

Фильтры состоят из двух полостей внешней и внутренней. Внешняя служит для механической доочистки стоков, а внутренняя предназначена для сорбции растворенных



нефтепродуктов и органических веществ. Фильтры являются расходным материалом и требуют замены после исчерпания сорбционной емкости.

Откачка осадка со дна станции производится ассенизационной машиной, подключенной к перфорированной системе. Откачка всплывших веществ – по трубе выгрузки нефтепродуктов.

Регенерация коалесцентных модулей не требуется, но при нарушении технологического процесса модули можно отмыть струей воды под давлением.

На третьей стадии происходит доочистка воды на фильтрах с сорбционным материалом. Вода после предварительной очистки поступает непосредственно в сорбционный блок по подводящей трубе. Далее вода через распределительно-разгрузочную трубу поступает в нижнюю распределительную зону, служащую для равномерного распределения воды по всей площади сорбента. Сама загрузка представляет собой керамический фильтрующий гранулированный материал (КФГМ7), в основе которого состоит каолин. Обладает высокой сорбционной емкостью при очистке тяжелых металлов, взвешенных частиц и т.д., отличается низкой истираемостью, сохраняет сорбционные свойства на весь период работы в фильтрах. Регенерации загрузки (КФГМ-7) не требует, предусматривает только водную промывку. Количество промывок устанавливается в период эксплуатации в зависимости от результатов качества очищенной воды.

Затем очищенная сточная вода поднимается до уровня выпускающего коллектора и стекает в ливневую канализацию, далее сбрасывается по выпуску №1 в б. Врангеля. Скопившийся на дне уловителя осадок удаляется через стояк для откачки осадка.

Для снижения нагрузки на очистные сооружения, поверхностные сточные воды с территории площадки технологического накопления грузов предварительно проходят очистку в локальных очистных сооружениях.

Поверхностные сточные воды с территории площадки технологического накопления грузов направляются в аккумулялирующую емкость объемом 50,0 м<sup>3</sup>, откуда перекачиваются на установку для очистки поверхностных сточных вод типа ЭКО-Л производительностью 20 л/сек, 72,0 м<sup>3</sup>/час, 1 728,0 м<sup>3</sup>/сут., 630,72 тыс. м<sup>3</sup>/год.

В установке типа ЭКО-Л сточная вода проходит пять стадий очистки. Движение воды самотечное, происходит за счет разности уровней воды на входе и выходе.

На первой стадии сточная вода предварительно отстаивается и здесь же задерживаются плавающие вещества и крупные включения.

На второй стадии частично освобожденная от взвешенных веществ вода проходит дополнительную очистку на модулях с поперечно-перекрестной структурой, которые способствуют интенсификации процесса расслоения жидкой среды, подобно тонкослойным отстойникам. Площадь проекции осаждающей поверхности данных модулей в 5 раз больше площади основания, в результате этого разрушение нестабильных кинетических соединений происходит за меньшее количество времени с большей



эффективностью.

На третьей стадии происходит гравитационная сепарация сточной воды, т. е. идет процесс разделения смешанных объемов разнородных частиц, смесей жидкостей разной плотности за счет применения коалесцирующих модулей. При прохождении воды в спокойном состоянии сверху вниз через лабиринт, так называемых «пчелиных сот», происходит активное сбивание отдельных фракций нефтепродукта в капельки и выделение их на поверхности воды в виде однородной массы, которая при достижении определенного количества 50-100 мм может быть собрана.

На четвертой стадии происходит доочистка воды на абсорбирующих фильтрах, на основе сорбционного материала «Мегасорб-Ф». Сорбент представляет собой нетканый, волокнистый материал, выполненный в виде полотна, сформированного в единую, объемную гофрированную структуру из скрепленных между собой гидрофобных полимерных волокон. При таком способе формирования создаются дополнительные ёмкие полости, в которые нефть свободно проникает при непосредственном контакте, заполняет весь объем полотна за счет капиллярных сил, при этом прочно держится внутри гофрированной волокнистой структуры сорбента за счет адгезии и легко отделяется при отжиме.

На пятой стадии происходит доочистка воды на фильтрах с сорбционным материалом «МИУ-С». Вода после предварительной очистки поступает непосредственно в сорбционный блок по подводящей трубе. Далее вода через распределительно-разгрузочную трубу поступает в нижнюю распределительную зону, служащую для равномерного распределения воды по всей площади сорбента. Сама загрузка представляет собой угольный сорбент различного фракционного состава, объем которого зависит от требуемой производительности фильтра. Сорбент «МИУ-С» является универсальной загрузкой фильтров очистки воды от нерастворенных и растворенных нефтепродуктов, грубодисперсных примесей, железа, фенола, ионов тяжелых металлов, аммония, нитратов, бензопирена и пр. Продолжительность эксплуатации без замены 3-7 лет (при ежегодной регенерации). Неправильная форма угольных частиц сорбента с большим коэффициентом неоднородности обеспечивает снижение мутности воды и большую грязеемкость загрузки фильтров – до промывки – 3-5% от веса сорбента.

Затем сточная вода поднимается до уровня выпускающего коллектора и стекает в общую ливневую канализацию выпуска №1. Скопившийся на дне уловителя осадок удаляется через стояк для откачки осадка.

Поверхностные сточные воды с территории земельного участка с кадастровым номером 25:31:070002:96, на котором размещается автомобильно-въездной комплекс, проходят очистку на собственных очистных сооружениях, построенных в рамках проекта «Строительство автомобильно-пешеходного въездного комплекса «Восточный» ООО «ВСК» в порту Восточный» (разработчик проектной документации ООО «Морстройтехнология», шифр 821-2015).



Очистные сооружения подземной установки и выполнены в следующем составе:

- центробежный гравитационный сепаратор ЦКЛ;
- три резервуара-накопителя объемом по 90 м<sup>3</sup> (общий объем 300 м<sup>3</sup>),
- ловушка-сепаратор типа ЭКО-Н (нефтеуловитель);
- сорбционный безнапорный фильтр типа ФСБ.

Паспорт на очистные сооружения автомобильно-въездного комплекса приведен в Приложении Щ.

Мощность очистных сооружений автомобильно-въездного комплекса составляет 0,003 м<sup>3</sup>/сек., 10,8 м<sup>3</sup>/час, 259,2 м<sup>3</sup>/сут., 94,608 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Собранный загрязненный поверхностный сток поступает в центробежный гравитационный сепаратор ЦКЛ. Сепаратор служит для задержания грубых механических примесей преимущественно минерального происхождения, а также неэмульгированных нефтепродуктов.

Гравитационный сепаратор песка не имеет движущихся частей, не требует электроэнергии и выполнен из надежных и прочных материалов не подверженных коррозии. Конструктивно сооружение выполнено в виде вертикального корпуса, внутри которого расположен внутренний цилиндр. Сток, попадая в корпус, начинает движение по спирали во внешнем кольце между внутренним цилиндром и внутренней стенкой корпуса. Масло и плавающие частицы поднимаются на поверхность воды и удерживаются в пространстве между направляющей и перегородкой. Остальная часть потока, вращаясь, продолжает движение по спирали, очищаясь при этом от твердых частиц и песка, которые оседают в нижней части корпуса гравитационного сепаратора. Осевшие частицы и плавающие вещества удаляются по мере накопления через стояки для откачки с помощью ассенизационной машины.

После сепарационного осветления сточные воды в самотёчном режиме поступают в подземные резервуары-накопители, где установлен погруженный насос для перекачки загрязненных вод. Насос равномерно перекачивает воду на более высокую отметку в колодец гашения напора, далее вода самотеком поступает в ловушку-сепаратор ЭКО-Н-4 (нефтеуловитель).

В нефтеуловителе сточная вода проходит три стадии очистки. Движение воды самотечное, происходит за счет разности уровней воды на входе и выходе.

На первой стадии сточная вода предварительно отстаивается, а также здесь задерживаются плавающие вещества и крупные включения.

На второй стадии происходит гравитационная сепарация сточной воды, то есть идёт процесс разделения смешанных объёмов разнородных частиц, смесей жидкостей разной плотности за счет применения коалесцирующих модулей. При прохождении воды в спокойном состоянии сверху вниз через лабиринт, так называемых «пчелиных сот», происходит активное сбивание отдельных фракций нефтепродукта в капельки и абсорбция их на сорбционном материале.





На третьей стадии происходит доочистка воды на абсорбирующих фильтрах, на основе сорбционного материала «Мегасорб-Ф». Сорбент представляет собой нетканый, волокнистый материал, выполненный в виде полотна, сформированного в единую, объемную гофрированную структуру из скрепленных между собой гидрофобных полимерных волокон. При таком способе формирования создаются дополнительные ёмкие полости, в которые нефть свободно проникает при непосредственном контакте, заполняет весь объем полотна за счет капиллярных сил, при этом прочно держится внутри гофрированной волокнистой структуры сорбента за счет адгезии и легко отделяется при отжиме.

Концентрации загрязняющих веществ в сточной воде до и после очистки, указаны в таблице 26.

Таблица 26 - Концентрации загрязняющих веществ в сточной воде до и после очистки

№ пп	Наименование ингредиентов	Проектные показатели работы очистных сооружений ЭКО-Н-4		
		До очистки, мг/дм <sup>3</sup>	После очистки, мг/дм <sup>3</sup>	Эффективность, %
1.	Взвешенные вещества	До 600	10-15	До 98,3
2.	Нефтепродукты	80-120	0,3-0,5	До 99,7

Далее сточные воды в самотёчном режиме поступают в сорбционный безнапорный фильтр ФСБ-1.

Фильтр сорбционный безнапорный включает распределительно-разгрузочную трубу и камеру восходящего фильтрования. Камера фильтрования состоит из нижней распределительной зоны, средней зоны размещения загрузки и верхней зоны сбора очищенной воды. Нижняя распределительная зона отделяется от зоны размещения загрузки дренажной плитой (перфорированное днище).

Вода после предварительной очистки поступает непосредственно в сорбционный блок по подводящей трубе. Далее вода через распределительно-разгрузочную трубу поступает в нижнюю распределительную зону, служащую для равномерного распределения воды по всей площади сорбента. Сама загрузка представляет собой угольный сорбент различного фракционного состава, объём которого зависит от требуемой производительности фильтра. Сбор очищенной воды осуществляется с помощью кругового сборного лотка с водосливами треугольного профиля.

Сорбент «МИУ-С» является универсальной загрузкой фильтров очистки воды от нерастворенных и растворенных нефтепродуктов, грубодисперсных примесей, железа, фенола, ионов тяжелых металлов, аммония, нитратов, бензопирена и прочего. Продолжительность эксплуатации без замены – 3-7 лет (при ежегодной регенерации). Неправильная форма угольных частиц сорбента с большим коэффициентом неоднородности обеспечивает снижение мутности воды и большую грязеемкость загрузки фильтров.



Отсутствие сорбции низкомолекулярной органики не только упрощает регенерацию, но и предотвращает образование микроорганизмов внутри слоя сорбента и скопление насекомых над открытым фильтром. Сорбент стабилен в работе. Допускается длительное хранение и замерзание сорбента внутри фильтра в слое воды.

Очищенная сточная вода канализационной насосной станцией КНС-ЭКОЛАЙН по трубопроводу сбрасывается в коллектор причалов №5 и №6, где, смешиваясь со сточными водами причала №5, №6 и прилегающей к ним территории, направляется на очистные сооружения сточных вод выпуска №1.

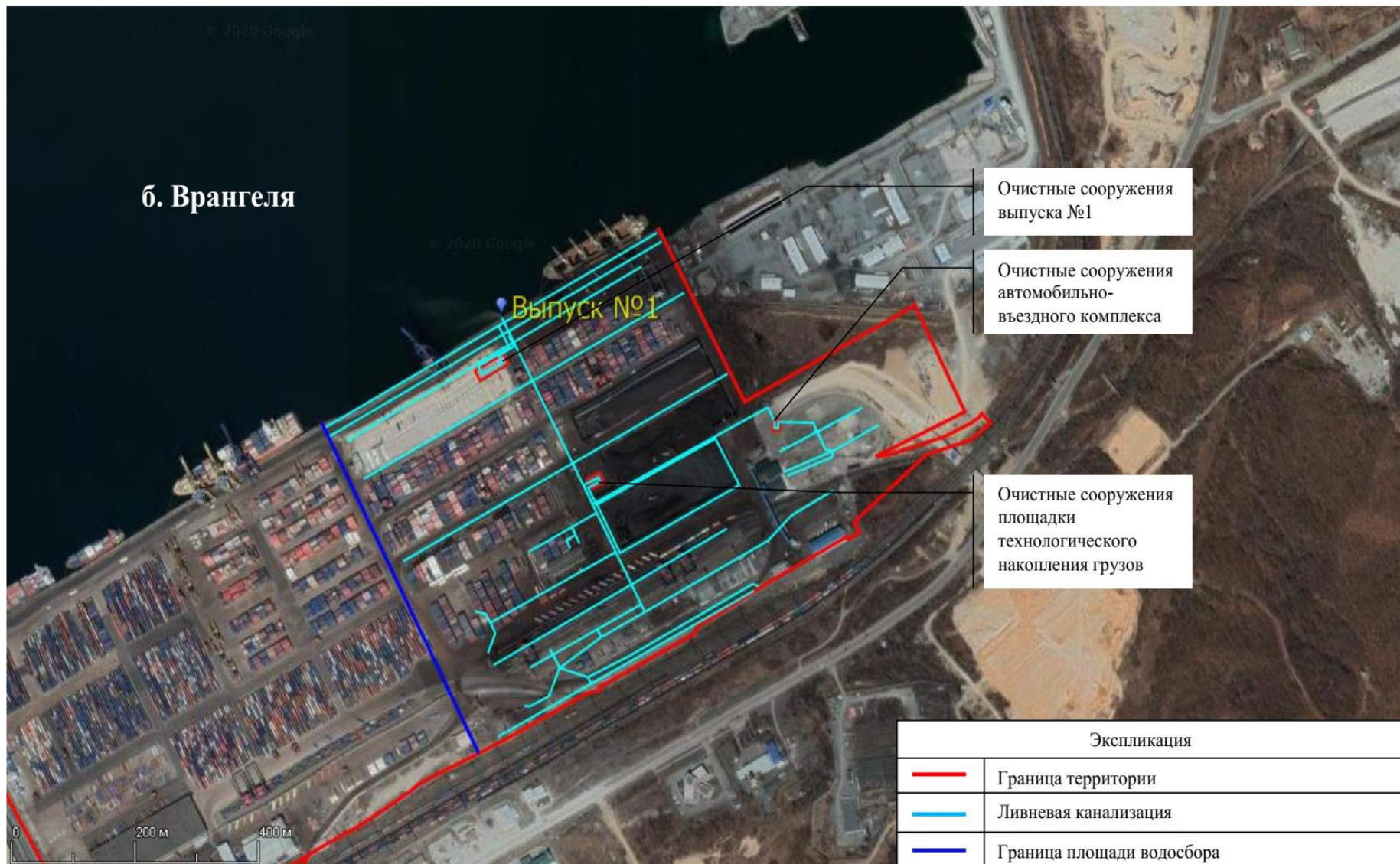
Передача отходов от процесса очистки сточных вод производится по договорам со специализированными организациями.

Мощность очистных сооружений выпуска №1 составляет 0,180 м<sup>3</sup>/сек., 648,0 м<sup>3</sup>/час, 15 552 м<sup>3</sup>/сут., 5 676,48 тыс. м<sup>3</sup>/год.

На трубопроводе очищенной сточной воды установлен колодец с расходомером LT-US модификация 2, позволяющий вести учет объема сточных вод, прошедших очистку и сбрасываемых по выпуску №1.



План территории организации, эксплуатирующей водосборные сооружения (выпуск №1 ООО «ВСК»), с наложением сетей ливневой канализации и указанием места размещения очистных сооружений



### Данные об эффективности очистки.

Данные об эффективности очистки поверхностных сточных вод на очистных сооружениях механической очистки приведены в таблице №24.

Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах до очистки принимаются согласно протокола испытаний (измерений) проб воды №67-Н от 31.03.2022 г., выполненных филиалом ФГБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Дальневосточному Федеральному округу» - «ЦЛАТИ по Приморскому краю» (аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.511348).

Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах после очистки принимаются согласно протокола испытаний (измерений) проб воды №65-Н результатов анализа сточных и природных вод от 31.03.2022 г., выполненных филиалом ФГБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Дальневосточному Федеральному округу» - «ЦЛАТИ по Приморскому краю» (аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.511348).

Копии протоколов приведены в Приложении Ю.

Данные об эффективности очистки поверхностных сточных вод на очистных сооружениях механической очистки приведены в таблице 27.

Таблица 27 - Данные об эффективности очистки поверхностных сточных вод на очистных сооружениях механической очистки

№ пп	Наименование загрязняющего вещества*	Размерность	Концентрации ингредиентов в сточных водах до очистки	Концентрации ингредиентов в сточных водах после очистки	Эффективность очистки, %
1	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	46	4	91
2	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,2	менее 0,05	-
3	БПК <sub>полное</sub> <sup>1</sup>	мг O <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	4,576	1,76	61,5
4	Фосфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,05	менее 0,05	-
5	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,048	0,031	35
6	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,025	менее 0,025	-
7	Фенолы летучие (гидроксibenзол)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	менее 0,0005	-
8	Железо общее (растворимая форма)	мг/дм <sup>3</sup>	0,085	менее 0,05	-
9	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0032	0,0034	-
10	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,0090	0,0076	15,5

<sup>1</sup>перевод в БПК<sub>полное</sub> выполнен с коэффициентом 1,43.

Таблица 28 - Результаты измерений концентраций ЗВ в сточных водах (Выпуск №1) в сравнении с фоновыми и допустимыми (ПДК) концентрациями

№№ п/п	Наименование загрязняющего вещества*	Размерность	Фоновая концентрация загрязняющего вещества <sup>3</sup>	ПДК <sup>1</sup>	Результат измерений
1.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	6,3	6,55	4
2.	БПК <sub>полное</sub> <sup>2</sup>	мг O <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	2,7	3,0	1,76
3.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,039	0,05	0,031
4.	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,09	2,9	менее 0,05
5.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,087	0,1	менее 0,025



6.	Фосфат-ион (по Р)	мг/дм <sup>3</sup>	0,011	0,15	менее 0,05
7.	Фенолы летучие (гидроксибензол)	мг/дм <sup>3</sup>	0,00091	0,001	менее 0,0005
8.	Железо общее (растворимая форма)	мг/дм <sup>3</sup>	0,035	0,05	менее 0,05
9.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0008	0,005	0,0034
10.	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,012	0,05	0,0076

<sup>1</sup> в соответствии с Приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 г. №552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

<sup>2</sup> перевод в БПК полное выполнен с коэффициентом 1,43.

<sup>3</sup> Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в морской воде б. Врангеля от 17.07.2020 г. № 10-0939

**Концентрации ЗВ в сточных водах (Выпуск №1) находятся в пределах установленных допустимых концентраций (ПДК).**

### 5.2.2.2 Выпуск №2

Поверхностные сточные воды с территории, прилегающей к причалу №7, собранные по каждому ливневому каналу, очищаются на фильтрующем патроне с комбинированной загрузкой с цеолитом на ножках для очистки сточных вод от СПАВ, нефтепродуктов, масел, взвешенных веществ. Патроны произведены Группой компаний «Полихим», установлены в канализационных колодцах, имеют индивидуальные для каждого колодца размеры и производительность.

На системе ливневой канализации выпуска №2 установлены:

- фильтрующий патрон №1/7 максимальной производительностью 8,0 м<sup>3</sup>/час,
- фильтрующий патрон №3/7 максимальной производительностью 6,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №41 максимальной производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №42 максимальной производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №43 максимальной производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №44 максимальной производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №45 максимальной производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №46 максимальной производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №47 максимальной производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №48 максимальной производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №49 максимальной производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №50 максимальной производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №51 максимальной производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час.

Копии паспортов на фильтрующие патроны приложены в Приложение Э.

Работа патрона основана на использовании механического и физико-химического методов очистки сточных вод. Механический метод предназначен для удаления из воды дисперсных примесей и основан на фильтрации сточных вод через слой фильтрующей загрузки. Физико-химический метод основан на адсорбции активированным углем эмульгированных нефтепродуктов и СПАВ.



Очищаемая вода самотеком поступает на верхнюю вставку (решетку), закрывающую загрузку фильтрующего патрона. На вставке остаются листья, крупные частицы земли, песка, грязи и т. п., что может забить патрон. Периодически данную грязь необходимо убирать со вставки вручную. В верхней части патрона, заполненной синтепоном и цеолитом, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет коалесцирующего эффекта.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, заполненного активированным углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). В сорбционной части фильтрующего патрона происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

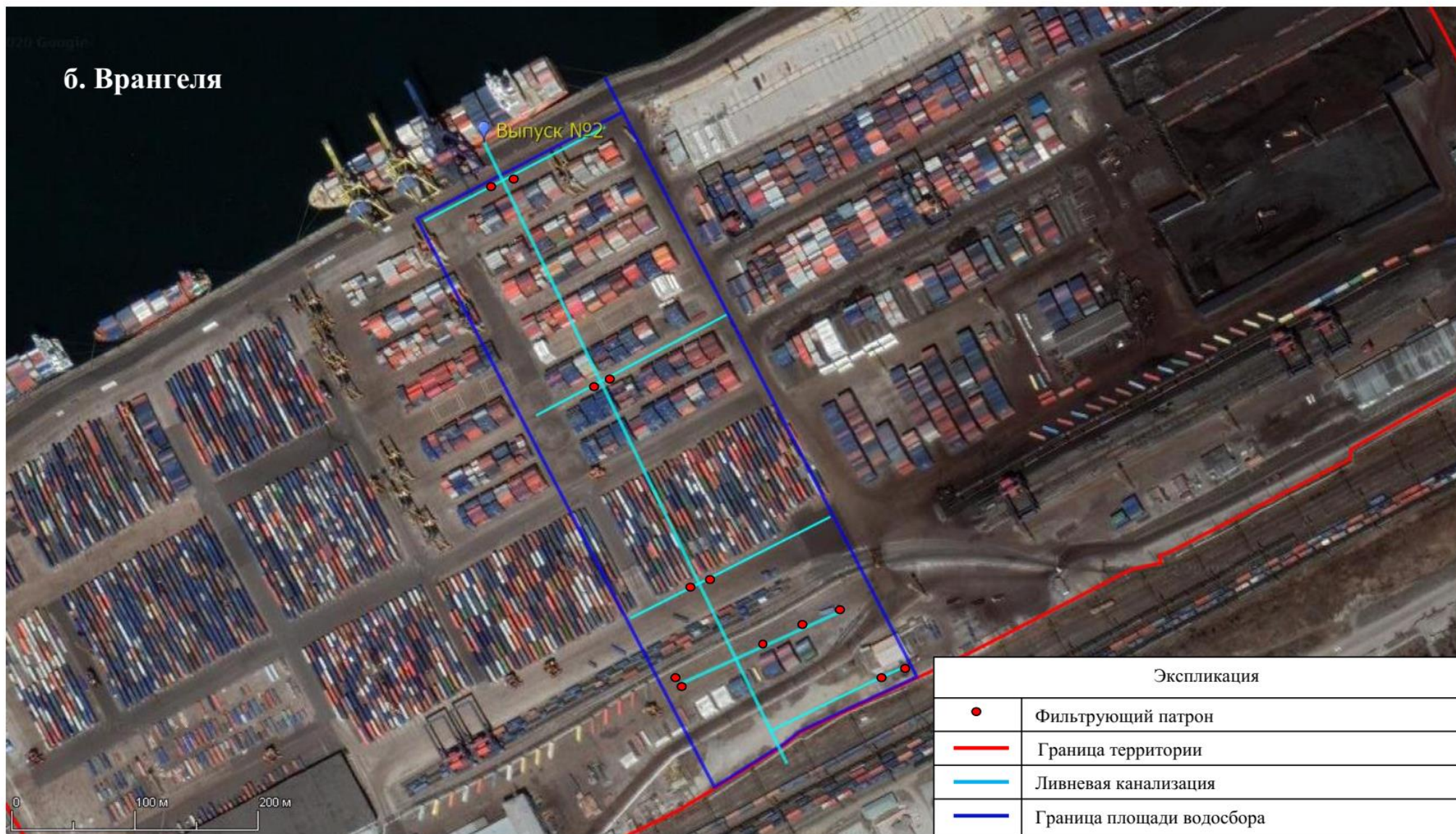
После очистки на фильтрующем патроне, сточная вода поступает в транзитный ливневой коллектор, где, смешиваясь с ливневыми сточными водами посёлка и рельефа местности, по выпуску №2 сбрасывается в бухту Врангеля залива Находка Японского моря.

Суммарная мощность очистных сооружений выпуска №2 составляет 0,016 м<sup>3</sup>/сек., 58,0 м<sup>3</sup>/час, 1 392 м<sup>3</sup>/сут., 508,080 тыс. м<sup>3</sup>/год.

На каждом ливневом канале после фильтрующих патронов и перед врезкой в основной коллектор выпуска №2 установлены колодцы с преобразователями расхода ультразвуковыми LT-US, позволяющими вести учет объема сточных вод, прошедших очистку и сбрасываемых по выпуску №2.



План территории организации, эксплуатирующей водосборные сооружения (выпуск №2 ООО «ВСК»), с наложением сетей ливневой канализации и указанием места размещения очистных сооружений



### Данные об эффективности очистки.

Данные об эффективности очистки поверхностных сточных вод на очистных сооружениях механической очистки приведены в таблице №26.

Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах до очистки принимаются согласно протокола испытаний (измерений) проб воды №67-Н от 31.03.2022 г., выполненных филиалом ФГБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Дальневосточному Федеральному округу» - «ЦЛАТИ по Приморскому краю» (аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.511348).

Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах после очистки принимаются согласно протокола испытаний (измерений) проб воды №65-Н результатов анализа сточных и природных вод от 31.03.2022 г., выполненных филиалом ФГБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Дальневосточному Федеральному округу» - «ЦЛАТИ по Приморскому краю» (аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.511348).

Копии протоколов приведены в Приложении Ю.

Данные об эффективности очистки поверхностных сточных вод на очистных сооружениях механической очистки приведены в таблице 29.

Таблица 29 - Данные об эффективности очистки поверхностных сточных вод на очистных сооружениях механической очистки

№ пп	Наименование загрязняющего вещества*	Размерность	Концентрации ингредиентов в сточных водах до очистки	Концентрации ингредиентов в сточных водах после очистки	Эффективность очистки, %
	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	46	3,6	92
2.	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,2	менее 0,05	-
3.	БПК <sub>полное</sub> <sup>1</sup>	мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	4,29	2,02	52,9
4.	Фосфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,05	менее 0,05	-
5.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,049	0,034	30,6
6.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,025	менее 0,025	-
7.	Фенолы летучие (гидроксibenзол)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	менее 0,0005	-
8.	Железо общее (растворимая форма)	мг/дм <sup>3</sup>	0,069	менее 0,05	-
9.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0035	0,0035	-
10.	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,0088	0,0074	15,9

<sup>1</sup>перевод в БПК<sub>полное</sub> выполнен с коэффициентом 1,43.

Таблица 30 – Результаты измерений концентраций ЗВ в сточных водах (Выпуск №1) в сравнении с фоновыми и допустимыми (ПДК) концентрациями

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества*	Размерность	Фоновая концентрация загрязняющего вещества <sup>4</sup>	ПДК <sup>1</sup>	Результат измерений
1.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	6,3	6,55	3,6
2.	БПК <sub>полное</sub> <sup>2</sup>	мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	2,7	3,0	2,02
3.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,039	0,05	0,034
4.	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,09	2,9	менее 0,05





5.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,087	0,1	менее 0,025
6.	Фосфат-ион (по Р)	мг/дм <sup>3</sup>	0,011	0,15	менее 0,05
7.	Фенолы летучие (гидроксibenзол)	мг/дм <sup>3</sup>	0,00091	0,001	менее 0,0005
8.	Железо общее (растворимая форма)	мг/дм <sup>3</sup>	0,035	0,05	менее 0,05
9.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0008	0,005	0,0035
10.	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,012	0,05	0,0074

<sup>1</sup> в соответствии с Приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 г. №552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

<sup>2</sup> перевод в БПК полное выполнен с коэффициентом 1,43.

<sup>3</sup> перевод в аммоний-ион выполнен с коэффициентом 0,78.

<sup>4</sup> Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в морской воде б. Врангеля от 17.07.2020 г. № 10-0939

**Концентрации ЗВ в сточных водах (Выпуск №2) находятся в пределах установленных допустимых концентраций (ПДК).**

### 5.2.2.3 Выпуск №3

Поверхностные сточные воды с территории, прилегающей к причалам №№7, 8, и территории автостоянки, собранные по каждому ливневому каналу, очищаются на фильтрующем патроне с комбинированной загрузкой с цеолитом на ножках для очистки сточных вод от СПАВ, нефтепродуктов, масел, взвешенных веществ. Патроны произведены Группой компаний «Полихим», установлены в канализационных колодцах, имеют индивидуальные для каждого колодца размеры и производительность.

На системе ливневой канализации выпуска №3 установлены:

- фильтрующий патрон №10 максимальной производительностью 3,8 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №12 максимальной производительностью 2,6 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №13А максимальной производительностью 3,6 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №13Б максимальной производительностью 6,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №16 максимальной производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №17 максимальной производительностью 6,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №18 максимальной производительностью 8,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №19А максимальной производительностью 3,6 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №19 максимальной производительностью 2,6 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №20 максимальной производительностью 2,2 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №21 максимальной производительностью 2,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №22 максимальной производительностью 3,6 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №23 максимальной производительностью 3,6 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №24 максимальной производительностью 8,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №24/1 максимальной производительностью 8,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №25 максимальной производительностью 8,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №26 максимальной производительностью 8,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №27 максимальной производительностью 8,0 м<sup>3</sup>/час;



- фильтрующий патрон №27/1 максимальной производительностью 8,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №28 максимальной производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №29 максимальной производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №30 максимальной производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №31 максимальной производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №32 максимальной производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №33 максимальной производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №34 максимальной производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №35 максимальной производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №36 максимальной производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №37 максимальной производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №38 максимальной производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №39 максимальной производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №40 максимальной производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час.

Копии паспортов на фильтрующие патроны приложены в Приложение Э.

Работа патрона основана на использовании механического и физико-химического методов очистки сточных вод. Механический метод предназначен для удаления из воды дисперсных примесей и основан на фильтрации сточных вод через слой фильтрующей загрузки. Физико-химический метод основан на адсорбции активированным углем эмульгированных нефтепродуктов и СПАВ.

Очищаемая вода самотеком поступает на верхнюю вставку (решетку), закрывающую загрузку фильтрующего патрона. На вставке остаются листья, крупные частицы земли, песка, грязи и т. п., что может забить патрон. Периодически данную грязь необходимо убирать со вставки вручную. В верхней части патрона, заполненной синтепоном и цеолитом, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет коалесцирующего эффекта.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, заполненного активированным углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). В сорбционной части фильтрующего патрона происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После очистки поверхностные сточные воды отводятся в транзитный ливневый коллектор диаметром 1500 мм, где, смешиваясь с ливневыми сточными водами посёлка и рельефа местности, попадают в распределительную камеру, и далее по трём коллекторам диаметром по 1500 мм сбрасываются в бухту Врангеля залива Находка Японского моря. Расстояние между выпускными коллекторами 5 метров. Ввиду незначительного расстояния между коллекторами, расчёт сброса проводится по одному коллектору с тремя выпускными отверстиями оголовка.

Передача отходов от процесса очистки сточных вод производится по договорам со специализированными организациями.



Суммарная мощность очистных сооружений выпуска №3 составляет 0,042 м<sup>3</sup>/сек., 151,6 м<sup>3</sup>/час, 3 638,4 м<sup>3</sup>/сут., 1 328,016 тыс. м<sup>3</sup>/год.

На каждом ливневом канале после фильтрующих патронов и перед врезкой в основной коллектор выпуска №3 установлены колодцы с преобразователями расхода ультразвуковыми LT-US, позволяющими вести учет объема сточных вод, прошедших очистку и сбрасываемых по выпуску №3.



План территории организации, эксплуатирующей водосбросные сооружения (выпуск №3 ООО «ВСК»), с наложением сетей ливневой канализации и указанием места размещения очистных сооружений



### Данные об эффективности очистки.

Данные об эффективности очистки поверхностных сточных вод на очистных сооружениях механической очистки приведены в таблице №28.

Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах до очистки принимаются согласно протокола испытаний (измерений) проб воды №68-Н от 31.03.2022 г., выполненных филиалом ФГБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Дальневосточному Федеральному округу» - «ЦЛАТИ по Приморскому краю» (аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.511348).

Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах после очистки принимаются согласно протокола испытаний (измерений) проб воды №66-Н результатов анализа сточных и природных вод от 31.03.2022 г., выполненных филиалом ФГБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Дальневосточному Федеральному округу» - «ЦЛАТИ по Приморскому краю» (аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.511348).

Копии протоколов приведены в Приложении Ю.

Данные об эффективности очистки поверхностных сточных вод на очистных сооружениях механической очистки приведены в таблице 31.

Таблица 31 - Данные об эффективности очистки поверхностных сточных вод на очистных сооружениях механической очистки

№ пп	Наименование загрязняющего вещества*	Размерность	Концентрации ингредиентов в сточных водах до очистки	Концентрации ингредиентов в сточных водах после очистки	Эффективность очистки, %
	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	54	3,6	93
2.	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,18	менее 0,05	-
3.	БПК <sub>полное</sub> <sup>1</sup>	мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	4,4	2,13	51,59
4.	Фосфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,05	менее 0,05	-
5.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,053	0,037	30,18
6.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,025	менее 0,025	-
7.	Фенолы летучие (гидроксibenзол)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	менее 0,0005	-
8.	Железо общее (растворимая форма)	мг/дм <sup>3</sup>	0,068	менее 0,05	-
9.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0030	0,0034	-
10.	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,0081	0,0072	11,1

<sup>1</sup>перевод в БПК<sub>полное</sub> выполнен с коэффициентом 1,43.

Таблица 32– Результаты измерений концентраций ЗВ в сточных водах (Выпуск №1) в сравнении с фоновыми и допустимыми (ПДК) концентрациями

№ /п	Наименование загрязняющего вещества*	Размерность	Фоновая концентрация загрязняющего вещества <sup>4</sup>	ПДК <sup>1</sup>	Результат измерений
1.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	6,3	6,55	3,6
2.	БПК <sub>полное</sub> <sup>2</sup>	мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	2,7	3,0	2,13
3.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,039	0,05	0,037



4.	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,09	2,9	менее 0,05
5.	АПAB	мг/дм <sup>3</sup>	0,087	0,1	менее 0,025
6.	Фосфат-ион (по P)	мг/дм <sup>3</sup>	0,011	0,15	менее 0,05
7.	Фенолы летучие (гидроксibenзол)	мг/дм <sup>3</sup>	0,00091	0,001	менее 0,0005
8.	Железо общее (растворимая форма)	мг/дм <sup>3</sup>	0,035	0,05	менее 0,05
9.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0008	0,005	0,0034
10.	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,012	0,05	0,0072

<sup>1</sup> в соответствии с Приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 г. №552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

<sup>2</sup> перевод в БПК полное выполнен с коэффициентом 1,43.

<sup>3</sup> перевод в аммоний-ион выполнен с коэффициентом 0,78.

<sup>4</sup> Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в морской воде б. Врангеля от 17.07.2020 г. № 10-0939

**Концентрации ЗВ в сточных водах (Выпуск №3) находятся в пределах установленных допустимых концентраций (ПДК).**

#### 5.2.2.4 Выпуск №4

Поверхностные сточные воды с территории, прилегающей к причалу №8, собранные по каждому ливневому каналу, очищаются на фильтрующем патроне с комбинированной загрузкой с цеолитом на ножках для очистки сточных вод от СПAB, нефтепродуктов, масел, взвешенных веществ. Патроны произведены Группой компаний «Полихим», установлены в канализационных колодцах, имеют индивидуальные для каждого колодца размеры и производительность.

На системе ливневой канализации выпуска №4 установлены:

- фильтрующий патрон №2 максимальной производительностью 8,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №3 максимальной производительностью 8,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №4 максимальной производительностью 8,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №5 максимальной производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №6 максимальной производительностью 6,0 м<sup>3</sup>/час;
- фильтрующий патрон №7 максимальной производительностью 8,0 м<sup>3</sup>/час.

Работа патрона основана на использовании механического и физико-химического методов очистки сточных вод. Механический метод предназначен для удаления из воды дисперсных примесей и основан на фильтрации сточных вод через слой фильтрующей загрузки. Физико-химический метод основан на адсорбции активированным углем эмульгированных нефтепродуктов и СПAB.

Очищаемая вода самотеком поступает на верхнюю вставку (решетку), закрывающую загрузку фильтрующего патрона. На вставке остаются листья, крупные частицы земли, песка, грязи и т. п., что может забить патрон. Периодически данную грязь необходимо убирать со вставки вручную. В верхней части патрона, заполненной синтепоном и цеолитом, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет коалесцирующего эффекта.



Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, заполненного активированным углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). В сорбционной части фильтрующего патрона происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После очистки на фильтрующем патроне, сточная вода поступает в транзитный ливневой коллектор, где, смешиваясь с ливневыми сточными водами посёлка, рельефа местности и с территориями компаний ООО «Восточно-Уральский Терминал» и ООО «Топливо-Бункерная Компания», по выпуску №4 сбрасывается в бухту Врангеля залива Находка Японского моря.

Суммарная мощность очистных сооружений выпуска №4 составляет 0,012 м<sup>3</sup>/сек., 42,0 м<sup>3</sup>/час, 1 008 м<sup>3</sup>/сут., 367,920 тыс. м<sup>3</sup>/год.

На каждом ливневом канале после фильтрующих патронов и перед врезкой в основной коллектор выпуска №4 установлены колодцы с преобразователями расхода ультразвуковыми LT-US, позволяющими вести учет объема сточных вод, прошедших очистку и сбрасываемых по выпуску №4.



План территории организации, эксплуатирующей водосбросные сооружения (выпуск №4 ООО «ВСК»), с наложением сетей ливневой канализации и указанием места размещения очистных сооружений





### Данные об эффективности очистки.

Данные об эффективности очистки поверхностных сточных вод на очистных сооружениях механической очистки приведены в таблице №30.

Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах до очистки принимаются согласно протокола испытаний (измерений) проб воды №68-Н от 31.03.2022 г., выполненных филиалом ФГБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Дальневосточному Федеральному округу» - «ЦЛАТИ по Приморскому краю» (аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.511348).

Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах после очистки принимаются согласно протокола испытаний (измерений) проб воды №66-Н результатов анализа сточных и природных вод от 31.03.2022 г., выполненных филиалом ФГБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Дальневосточному Федеральному округу» - «ЦЛАТИ по Приморскому краю» (аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.511348).

Копии протоколов приведены в Приложении Ю.

Данные об эффективности очистки поверхностных сточных вод на очистных сооружениях механической очистки приведены в таблице 33.

Таблица 33 - Данные об эффективности очистки поверхностных сточных вод на очистных сооружениях механической очистки

№ пп	Наименование загрязняющего вещества*	Размерность	Концентрации ингредиентов в сточных водах до очистки	Концентрации ингредиентов в сточных водах после очистки	Эффективность очистки, %
	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	44	4,2	90
2.	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,21	менее 0,05	-
3.	БПК <sub>полное</sub> <sup>1</sup>	мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	4,147	1,98	52,25
4.	Фосфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,05	менее 0,05	-
5.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,05	0,033	34
6.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,025	менее 0,025	-
7.	Фенолы летучие (гидроксibenзол)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0005	менее 0,0005	-
8.	Железо общее (растворимая форма)	мг/дм <sup>3</sup>	0,073	менее 0,05	-
9.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0032	0,0030	-
10.	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,0085	0,0071	16,47

<sup>1</sup>перевод в БПК<sub>полное</sub> выполнен с коэффициентом 1,43.

Таблица 34– Результаты измерений концентраций ЗВ в сточных водах (Выпуск №1) в сравнении с фоновыми и допустимыми (ПДК) концентрациями

№ л/п	Наименование загрязняющего вещества*	Размерность	Фоновая концентрация загрязняющего вещества <sup>4</sup>	ПДК <sup>1</sup>	Результат измерений
1.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	6,3	6,55	4,2
2.	БПК <sub>полное</sub> <sup>2</sup>	мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	2,7	3,0	1,98
3.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,039	0,05	0,033



4.	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,09	2,9	менее 0,05
5.	АПAB	мг/дм <sup>3</sup>	0,087	0,1	менее 0,025
6.	Фосфат-ион (по P)	мг/дм <sup>3</sup>	0,011	0,15	менее 0,05
7.	Фенолы летучие (гидроксибензол)	мг/дм <sup>3</sup>	0,00091	0,001	менее 0,0005
8.	Железо общее (растворимая форма)	мг/дм <sup>3</sup>	0,035	0,05	менее 0,05
9.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,0008	0,005	0,0030
10.	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,012	0,05	0,0071

<sup>1</sup> в соответствии с Приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 г. №552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

<sup>2</sup> перевод в БПК полное выполнен с коэффициентом 1,43.

<sup>3</sup> перевод в аммоний-ион выполнен с коэффициентом 0,78.

<sup>4</sup> Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в морской воде б. Врангеля от 17.07.2020 г. № 10-0939

**Концентрации ЗВ в сточных водах (Выпуск №4) находятся в пределах установленных допустимых концентраций (ПДК).**

#### 5.2.2.5 Расчет годового объема поверхностного стока

Расчет годового объема поверхностного стока произведен согласно «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» (ФГУП «НИИ ВОДГЕО», Москва, 2015 г.).

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на селитебных территориях и площадках предприятий в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяется по формуле:

$$W_T = W_D + W_T + W_M, \text{ где}$$

$W_D, W_T, W_M$  - среднегодовой объем дождевых, талых и поливомоечных вод, м<sup>3</sup>.

Среднегодовой объем дождевых ( $W_D$ ) и талых ( $W_T$ ) вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формулам:

$$W_D = 10 * h_D * \Psi_D * F;$$

$$W_T = 10 * h_T * \Psi_T * K_T * F, \text{ где}$$

$F$  - общая площадь стока, га;

$h_D$  - слой осадков за теплый период года, мм, определяется по данным «СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99\*», в районе расположения предприятия (метеостанция Партизанск) составляет 685 мм;

$h_T$  - слой осадков за холодный период года, мм (определяет общее годовое количество талых вод или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния), определяется по данным «СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99\*», в районе расположения предприятия (метеостанция Партизанск) составляет 124 мм;



$\Psi_D$  - общий коэффициент стока дождевых вод.

При определении среднегодового объема дождевых вод  $W_D$ , стекающих с территорий промышленных предприятий и производств, значение общего коэффициента стока  $\Psi_D$  находится как средневзвешенная величина для всей площади стока с учетом средних значений коэффициентов стока для разного вида поверхностей, которые следует принимать:

для водонепроницаемых покрытий 0,6-0,8;  
для грунтовых поверхностей 0,2;  
для газонов 0,1.

$\Psi_T$  - приведенный коэффициент стока талых вод.

При определении среднегодового объема талых вод  $W_T$  общий коэффициент стока  $\Psi_T$  с селитебных территорий и площадок предприятий с учетом уборки снега и потерь воды за счет частичного впитывания водонепроницаемыми поверхностями в период оттепелей можно принимать в пределах 0,5-0,7.

$K_T$  - коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега; рекомендуется принимать 0,5-0,8 или рассчитывать по формуле:

$$K_T = 1 - \frac{F_y}{F}, \text{ где}$$

$F_y$  - площадь, очищаемая от снега (включая площадь кровель, оборудованных внутренними водостоками).

Сводные данные с расчетом объемов годового стока по выпускам приведены в таблице 35.

Таблица 35 - Сводные данные с расчетом объемов годового стока по выпускам

	Выпуск № 1	Выпуск №2	Выпуск №3	Выпуск №4
Площадь водонепроницаемых покрытий (площадь застройки и территории с твердым покрытием), га	34,6178	8,7921124	21,2849036	6,47195
Площадь грунтовых покрытий, га	4,230437	0,6440	0	0
Площадь озеленения, га	0,8423	0	0,1876	0
Общая площадь, га	39,690537	9,4361124	21,4725036	6,47195
$K_T$	0,8	0,8	0,8	0,8
$\Psi_T$	0,72	0,76	0,79	0,8
$W_D, \text{ м}^3$	194705,496	49124,401	116198,453	35466,286
$W_T, \text{ м}^3$	27413,523	6552,426	14910,506	4494,122
$W, \text{ м}^3$	222119,19	55676,837	131108,959	39960,408



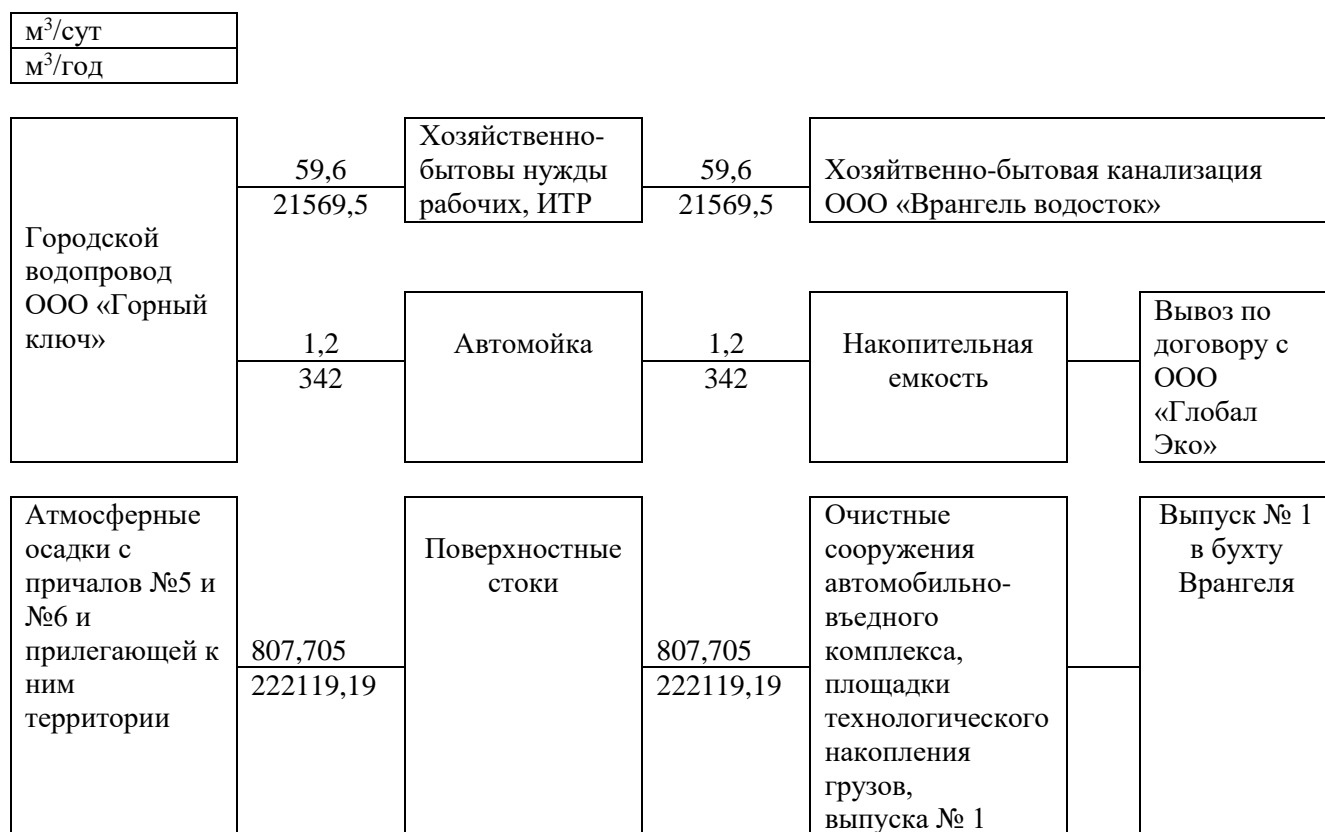
С учетом распределения осадков по месяцам в течение года, а также того, что сброс талых вод за декабрь, январь и февраль происходит в марте, месячные объемы сброса поверхностных сточных вод приведены в таблице 36.

Таблица 36 - месячные объемы сброса поверхностных сточных вод

Месяц	Слой осадков (дождевые)	Слой осадков (талые)	Объем сбрасываемых поверхностных сточных вод, тыс. м <sup>3</sup>			
	мм	мм	Выпуск № 1	Выпуск № 2	Выпуск № 3	Выпуск № 4
Январь	0	12	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Февраль	0	14	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Март	0	25	16,580760	3,963167	9,018452	2,718219
Апрель	54	0	15,349046	3,872581	9,160170	2,795882
Май	72	0	20,465395	5,163441	12,213560	3,727843
Июнь	81	0	23,023570	5,808871	13,740255	4,193824
Июль	103	0	29,276885	7,386589	17,472176	5,332887
Август	164	0	46,615622	11,761170	27,819776	8,491198
Сентябрь	138	0	39,225341	9,896594	23,409323	7,145033
Октябрь	73	0	20,749637	5,235155	12,383193	3,779619
Ноябрь	0	49	10,832763	2,589269	5,892055	1,775903
Декабрь	0	24	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000

### 5.2.3 Схема водного баланса

Схема водного баланса приведена на рис. 13



Атмосферные осадки с территории, прилегающей к причалу №7	202,461 55676,837	Поверхностные стоки	202,461 55676,837	Фильтрующие патроны с комбинированной загрузкой с цеолитом (13 шт.)	Выпуск № 2 в бухту Врангеля
Атмосферные осадки с территории, прилегающей к причалам №№7, 8, и территории автостоянки	476,760 131108,959	Поверхностные стоки	476,760 131108,959	Фильтрующие патроны с комбинированной загрузкой с цеолитом (32 шт.)	Выпуск № 3 в бухту Врангеля
Атмосферные осадки с территории, прилегающей к причалу №8	145,311 39960,408	Поверхностные стоки	145,311 39960,408	Фильтрующие патроны с комбинированной загрузкой с цеолитом (6 шт.)	Выпуск № 4 в бухту Врангеля

Рисунок 13 Схема водного баланса

#### 5.2.4 Оценка воздействия на подземные воды

Подземные воды вместе с наземными, поверхностными и атмосферными образуют взаимосвязанную динамическую равновесную систему, и нарушение режима одного из её элементов влечет за собой нарушение режима остальных.

Одним из наиболее вероятных путей поступления загрязняющих веществ в подземные воды – фильтрация загрязненных поверхностных вод в водовмещающие отложения.

Для исключения воздействия на подземные воды при осуществлении хозяйственной деятельности необходимо регулярно проводить механизированную уборку территории. При этом производственная территория должна иметь твердое покрытие, препятствующее проникновению (просачиванию, фильтрации) дождевых стоков с поверхности в нижележащие горизонты.

В обосновываемой намечаемую деятельность документации предусмотрены решения по отводу и сбору загрязненных поверхностных сточных вод с территории.

На предприятии ведется постоянный контроль за местами накопления отходов производства и потребления, исключающими переполнение контейнеров и площадок. Площадки выполнены из водонепроницаемых материалов.

Выбор мероприятий по защите подземных вод определяется конкретными гидрогеологическими условиями района.

Предусмотренные решения обеспечивают локализацию источников загрязнения на территории предприятия.

Учитывая изложенное, при предусмотренных условиях воздействие на подземные



воды при осуществлении хозяйственной деятельности не ожидается.

### **5.2.5 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов**

Все работы проводятся в пределах выделенного земельного землеотвода, в существующих границах терминала. Прямое воздействие объекта на акваторию бухты исключается, все работы ведутся на берегу, поступление взвешенных веществ в толщу воды и образование шлейфа мутности не происходит. Забор воды из водных объектов для целей эксплуатации не предусматривается.

С целью снижения воздействия на водный объект за счет загрязнения водосборных площадей поверхностными сточными водами на территории предприятия предусмотрены следующие мероприятия:

#### Конструктивные и объемно-планировочные:

а) на территории предприятия предусмотрены мероприятия по благоустройству, в состав которых входит устройство дорожного покрытия проездов из асфальтобетона, устройство лотков для сбора ливневых вод.

Проезды, тротуары и площадки отделяются от газонов бетонными бортовыми камнями, исключая смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия, организуется водонепроницаемое покрытие с системой отвода поверхностных сточных вод на очистные сооружения, накопительные емкости.

#### Инженерно-технические:

а) ливневые воды по системе ливневых лотков отводятся на очистные сооружения;  
б) сточные воды с накопительных емкостей вывозятся специализированной организацией;

в) установка средств инструментального измерения объемов забираемой и сбрасываемой воды;

г) наладка и эксплуатация очистных сооружений осуществляется в соответствии с техническими регламентами. Наблюдение за работой очистных сооружений ведется постоянно.

В систему контроля за состоянием нормальной работы очистных сооружений входят:

- контроль работы очистных сооружений, включая мероприятия по технологическому контролю эффективности работы очистных сооружений на всех этапах и стадиях очистки сточных вод и обработки осадков. Периодичность проведения проверок работы очистных сооружений устанавливается не реже двух раз в год. Отбор проб осуществляется на входе в очистные сооружения и на выходе из очистных сооружений;

- контроль качества сточных вод в рамках ПЭК. Периодичность отбора и анализа проб сточных вод для объектов I и II категорий при осуществлении сброса сточных вод устанавливается не менее одного раза в месяц, по показателю токсичности - не менее одного раза в квартал;



- своевременное удаление песка и илового осадка из отсеков очистных сооружений,
- осуществление промывки поверхностей отсеков. Работы выполняются один раз в год, осенью;

- своевременное удаление всплывших нефтепродуктов в отсеках очистных сооружений;

- своевременная замена/регенерация фильтрующей загрузки;

- своевременная откачка сточных вод с накопительной емкости.

Организационные:

а) соблюдение режима хозяйственной деятельности в водоохранной зоне, прибрежной защитной и береговой полосе водного объекта;

б) все работы, связанные с перегрузкой и хранением грузов, проводятся строго в пределах границы предприятия;

в) применяется перегрузочное оборудование и автотехника, отвечающая требованиям охраны окружающей среды;

г) принимаются меры по исключению возможности попадания на грунт горюче-смазочных материалов, токсичных веществ;

д) принимаются меры по исключению возможности складирования на необорудованных площадках отходов, горюче-смазочных материалов, токсичных веществ;

е) все образующиеся отходы складированы на специально отведенных местах временного хранения, оборудованных в соответствии с требованиями охраны окружающей среды и соблюдением требований экологической и пожарной безопасности;

ж) для исключения проливов нефтепродуктов к работе не допускаются автотранспортные механизмы в неисправном техническом состоянии;

и) осуществляется контроль за санитарным состоянием территории в границах землеотвода;

к) осуществляется регулярная уборка территории, своевременно принимаются необходимые меры по ликвидации очагов загрязнений территории предприятия;

л) очистка водосборных лотков ливневой канализации.

Предусмотренные решения, направленные на охрану водных объектов от загрязнения поверхностными сточными водами обеспечивают требования, принятые Водным кодексом РФ в части, касающейся размещения объектов в водоохраных зонах.

### **5.2.6 Результаты оценки воздействия на водные ресурсы**

Использование существующих систем централизованных сетей водопотребления, водоотведения, локальных очистных сооружений поверхностных стоков исключает прямое воздействие хозяйственной деятельности предприятия на поверхностные водные объекты.

Деятельность предприятия соответствует нормам природоохранного законодательства в сфере водного законодательства.

В штатном режиме работ с соблюдением природоохранных мероприятий



совокупное воздействие на водную среду – локальное, в пределах допустимых норм.

Выполнение мероприятий по охране поверхностных и подземных от истощения и загрязнения, предусмотренных природоохранными мероприятиями, позволит снизить воздействие хозяйственной деятельности на водные ресурсы.

### **5.3 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами**

Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами при осуществлении хозяйственной деятельности выполнена в соответствии с действующими законодательными актами и нормативными документами Российской Федерации.

В данном разделе проведен анализ хозяйственной деятельности в сфере обращения с отходами с целью выявления полного перечня образующихся отходов, а также возможностей и способов уменьшения количества и степени их опасности.

#### **5.3.1 Характеристика предприятия как источника образования отходов**

В результате осуществления деятельности ООО «ВСК» образуются отходы производства и потребления – **99 видов отходов** в количестве **15224,892 т/год** в том числе:

- 1 класс опасности – 3,681 т/год;
- 2 класс опасности – 4,9 т/год;
- 3 класс опасности – 202,49 т/год;
- 4 класс опасности – 2227,420 т/год;
- 5 класс опасности – 12791,258 т/год.

На отходы I-IV классов опасности предприятием разработаны паспорта отходов в соответствии с требованиями п.3 ст.14 ФЗ от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Текущее содержание ж/д подъездного пути осуществляется ООО «ДальЛучЖД» по договору № 11 от 15.10.2013 года.

Для проведения работ по сбору мусора с акватории задействован специальный транспорт ФГУП «Росморпорт». Согласно договору возмездного оказания услуг № 72-2014-У от 12.08.2014 г. право собственности на отходы принадлежит ФГУП «Росморпорт».











Прием отходов с судов, подходящих на погрузочно-разгрузочные работы, ООО «ВСК», не осуществляет.

Блок-схемы технологических процессов, в результате которых образуются отходы производства и потребления, приведены ниже.












Блок схема технологических процессов - обслуживание и ремонт автомобильного транспорта и спецтехники

Производимые операции		Образующиеся отходы		Операции по удалению отхода
Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (Замена аккумуляторов, фильтров,)		аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом		Накопление (не более 11 месяцев) до момента передачи лицензированной компании для обезвреживания
		обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)		
		фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные		
		фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные		
		фильтры очистки гидравлической жидкости автотранспортных средств отработанные		
		фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные		
Измерения плотности топлива на топливо заправочном пункте		ареометры (кроме ртутьсодержащих), утратившие потребительские свойства		Накопление (не более 11 месяцев) до момента передачи лицензированной компании для обезвреживания
Замена технических жидкостей		отходы синтетических и полусинтетических масел моторных		Накопление (не более 11 месяцев) до момента передачи лицензированной компании для обезвреживания
		отходы минеральных масел трансмиссионных		
		отходы синтетических гидравлических жидкостей		
		отходы синтетических масел компрессорных		
		отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены		
		отходы антифризов на основе этиленгликоля, не содержащие галогенов		
Мойка машин на автомойке водой с использованием автошампуней		вода от мойки узлов, деталей автомобильного транспорта, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)		Вывоз для обезвреживания по заявке спец автотранспортом для обезвреживания, без накопления
		тара полиэтиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими		Накопление в смеси с ТБО до момента передачи для размещения на полигоне ТБО г. Находка

Производимые операции		Образующиеся отходы		Операции по удалению отхода
Ликвидация разливов нефтепродуктов	→	сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	→	Накопление (не более 11 месяцев) до момента передачи лицензированной компании для обезвреживания
Обслуживание техники, замена резинотехнических изделий	→	отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	→	Накопление (не более 11 месяцев) до момента передачи лицензированной компании для обезвреживания
Использование горюче-смазочных материалов	→	тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	→	Накопление (не более 11 месяцев) до момента передачи лицензированной компании для обезвреживания
Использование по назначению, замена связи с утратой потребительских свойств	→	тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых	→	Накопление в смеси с ТБО до момента передачи для размещения на полигоне ТБО г. Находка
Использование по назначению, замена связи с утратой потребительских свойств	→	электроинструменты для сверления отверстий и закручивания крепежных изделий, утратившие потребительские свойства	→	Накопление (не более 11 месяцев) до момента передачи лицензированной компании для обезвреживания
Использование по назначению, замена связи с утратой потребительских свойств		угловая шлифовальная машина, утратившая потребительские свойства		
Использование по назначению, замена связи с утратой потребительских свойств		манометры, утратившие потребительские свойства		
Использование по назначению, замена связи с утратой потребительских свойств		приборы КИП и А и их части, утратившие потребительские свойства		
Использование по назначению, замена связи с утратой потребительских свойств		изделия электроустановочные в смеси, утратившие потребительские свойства		
Замена шин и камер (шиномонтажный участок)	→	шины пневматические автомобильные отработанные	→	Накопление (не более 11 месяцев) до момента передачи лицензированной компании для обезвреживания
		шины резиновые сплошные или полупневматические отработанные с металлическим кордом		
		камеры пневматических шин автомобильных отработанные		
Демонтаж списанных изделий, состоящих из металла и пластика,	→	отходы разнородных пластмасс в смеси	→	Накопление (не более 11 месяцев) до момента передачи лицензированной компании для обезвреживания
		отходы изолированных проводов и кабелей		

Производимые операции		Образующиеся отходы		Операции по удалению отхода
Сварочные работы		остатки и огарки стальных сварочных электродов		Накопление в смеси с ТБО до момента передачи для размещения на полигоне ТБО г. Находка
Обработка металла		абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов		
Обработка металла		стружка черных металлов несортированная незагрязненная		Накопление до момента передачи для переработки - ООО "Синтал" г. Находка
Замена узлов и агрегатов, списание техники, оборудования, инструмента, замена тросов стальных		лом и отходы, содержащие несортированные цветные и черные металлы в виде изделий		












### Блок схема технологических процессов - Персонал












Производимые операции		Образующиеся отходы		Операции по удалению отхода
Списание офисной и бытовой техники по причине износа или морально устаревших моделей	→	источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	→	Накопление в установленных местах (не более 11 месяцев с момента списания) и передача для обезвреживания лицензированной организации
		одиночные гальванические элементы (батарейки) никель-кадмиевые неповрежденные отработанные		
		телефоны мобильные, утратившие потребительские свойства		
		телефонные и факсимильные аппараты, утратившие потребительские свойства		
		рации портативные, утратившие потребительские свойства		
		сушилка для рук, утратившая потребительские свойства		
		электрочайник, утративший потребительские свойства		
		пылесос, утративший потребительские свойства		
		электрокофеварка, утратившая потребительские свойства		
		водонагреватель бытовой, утративший потребительские свойства		
		печь микроволновая, утратившая потребительские свойства		
		кулер для воды с охлаждением и нагревом, утративший потребительские свойства		
		кондиционеры бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства		
		диски магнитные жесткие компьютерные, утратившие потребительские свойства		
		картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные		
		клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства		
		коммутаторы, маршрутизаторы сетевые, утратившие потребительские свойства		
		принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства		
		мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства		
		компьютеры портативные (ноутбуки), утратившие потребительские свойства		
компьютер-моноблок, утративший потребительские свойства				
системный блок компьютера, утративший потребительские свойства				
тонеры, модемы, серверы, утратившие потребительские свойства				
калькуляторы, утратившие потребительские свойства				

Производимые операции		Образующиеся отходы		Операции по удалению отхода
Замена средств ГО и ЧС по истечению срока годности	➔	самоспасатели изолирующие с химически связанным кислородом, утратившие потребительские свойства	➔	Накопление в установленных местах (не более 11 месяцев с момента списания) и передача для обезвреживания лицензированной организации
		огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства		
		огнетушители углекислотные, утратившие потребительские свойства		
		коробки фильтрующе-поглощающие противогазов, утратившие потребительские свойства		
		изолирующие дыхательные аппараты в комплекте, утратившие потребительские свойства		
Выдача и замена спецодежды и средств индивидуальной защиты	➔	противогазы в комплекте, утратившие потребительские свойства	➔	
		рукава пожарные из натуральных волокон напорные, утратившие потребительские свойства		
		каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства		
		отходы веревочно-канатных изделий из натуральных, синтетически, искусственных и шерстяных волокон незагрязненные		
		резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязнённая, практически не опасная		
		средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства		
Списание офисной мебели по причине износа	➔	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	➔	
		спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная		
Деятельность столовой	➔	отходы мебели из разнородных материалов	➔	
Чистка и уборка нежилых помещений	➔	не пищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически не опасные	➔	Накопление (не более 11 месяцев) и передача для обезвреживания
		отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства		
	➔	упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная	➔	Накопление в смеси с ТБО до момента передачи для размещения на полигоне ТБО г. Находка
		мусор и смёт производственных помещений практически не опасный		
		тара полиэтиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими		
		тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная		
➔	упаковка из фанеры, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	➔	Накопление в контейнерах до момента передачи КГУП ПЭО	
	смесь упаковок из разнородных полимерных материалов, не содержащих галогены, незагрязненных			
		мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически не опасный		

Производимые операции		Образующиеся отходы		Операции по удалению отхода
Замена средств ГО и ЧС по истечению срока годности	→	самоспасатели изолирующие с химически связанным кислородом, утратившие потребительские свойства	→	Накопление в установленных местах (не более 11 месяцев с момента списания) и передача для обезвреживания лицензированной организации
		огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства		
		огнетушители углекислотные, утратившие потребительские свойства		
		коробки фильтрующе-поглощающие противогазов, утратившие потребительские свойства		
		изолирующие дыхательные аппараты в комплекте, утратившие потребительские свойства		
		противогазы в комплекте, утратившие потребительские свойства		
Выдача и замена спецодежды и средств индивидуальной защиты	→	рукава пожарные из натуральных волокон напорные, утратившие потребительские свойства	→	Накопление в смеси с ТБО до момента передачи для размещения на полигоне ТБО г. Находка
		каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства		
		отходы веревочно-канатных изделий из натуральных, синтетически, искусственных и шерстяных волокон незагрязненные		
		резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязнённая, практически не опасная		
		средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства		
Списание офисной мебели по причине износа	→	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	→	→
		спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная		
Деятельность столовой	→	отходы мебели из разнородных материалов	→	→
Чистка и уборка нежилых помещений	→	не пищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически не опасные	→	→
		отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства		
	→	упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная	→	→
		мусор и смёт производственных помещений практически не опасный		
		тара полиэтиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими		
		тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная		
		упаковка из фанеры, утратившая потребительские свойства, незагрязненная		
смесь упаковок из разнородных полимерных материалов, не содержащих галогены, незагрязненных				
мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически не опасный	→	→		
			→	Накопление (не более 11 месяцев) и передача для обезвреживания
			→	Накопление в смеси с ТБО до момента передачи для размещения на полигоне ТБО г. Находка
			→	Накопление в контейнерах до момента передачи КГУП ПЭО









Блок схема технологических процессов - Обслуживание территории












Производимые операции		Образующиеся отходы		Операции по удалению отхода
Обслуживание осветительных приборов, замена ламп и светильников		лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские		Накопление в установленных местах (не более 11 месяцев с момента списания) и передача лицензированной организации для обезвреживания.
		лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства		
		светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства		
		светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства		
Зачистка колодцев очистных сооружений		осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более		Без накопления передача лицензированной организации для обезвреживания
Замена фильтрующей загрузки в очистных сооружениях		уголь, активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)		Без накопления передача лицензированной организации для обезвреживания
Окрасочные работы		инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)		Накопление в смеси с ТБО до момента передачи для размещения на полигоне ТБО г. Находка
		тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)		
		тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%)		
Обслуживание ж/д пути		шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные масляным антисептиком, отработанные		Без накопления передача лицензированной организации для обезвреживания

Производимые операции		Образующиеся отходы		Операции по удалению отхода
Уборка территории предприятия		смет с территории предприятия малоопасный		Накопление в смеси с ТБО до момента передачи для размещения на полигоне ТБО г. Находка
Покос травы		растительные отходы при кошении травы на территории производственных объектов практически неопасные		
Работа битумоварки		зола от сжигания древесного топлива практически неопасная		
Ремонтно-строительные работы на территории предприятия		отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ		
Обработка грузов		прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины		
Ремонт дорожного полотна		лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме		
Замена отбойных причальных приспособлений		отбойные причальные приспособления (кранцы швартовые и судовые) резиноканевые, утратившие потребительские свойства		Накопление в установленных местах (не более 11 месяцев с момента списания) и передача лицензированной организации для обезвреживания.
Обслуживание систем видеонаблюдения		датчики и камеры автоматических систем охраны и видеонаблюдения, утратившие потребительские свойства		Накопление в установленных местах (не более 11 месяцев с момента списания) и передача лицензированной организации для обезвреживания.



Блок схема технологических процессов - Обслуживание территории

Производимые операции		Образующиеся отходы		Операции по удалению отхода
Обслуживание осветительных приборов, замена ламп и светильников		лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские		Накопление в установленных местах (не более 11 месяцев с момента списания) и передача лицензированной организации для обезвреживания.
		лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства		
		светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства		
		светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства		
Обслуживание очистных сооружений		осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более		Без накопления передача лицензированной организации для обезвреживания
		уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)		
		цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)		
		всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений		
Окрасочные работы		инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)		Накопление в смеси с ТБО до момента передачи для размещения на полигоне ТБО г. Находка
		тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)		
		тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%)		
Обслуживание ж/д пути		шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные масляным антисептиком, отработанные		Без накопления передача лицензированной организации для обезвреживания

Производимые операции		Образующиеся отходы		Операции по удалению отхода
Уборка территории предприятия		смет с территории предприятия малоопасный		Накопление в смеси с ТБО до момента передачи для размещения на полигоне ТБО г. Находка
Покос травы		растительные отходы при кошении травы на территории производственных объектов практически неопасные		
Работа битумоварки		зола от сжигания древесного топлива практически неопасная		
Ремонтно-строительные работы на территории предприятия		отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ		
Обработка грузов		прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины		
Ремонт дорожного полотна		лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме		
Замена отбойных причальных приспособлений		отбойные причальные приспособления (кранцы швартовые и судовые) резиноканевые, утратившие потребительские свойства		Накопление в установленных местах (не более 11 месяцев с момента списания) и передача лицензированной организации для обезвреживания.
Обслуживание систем видеонаблюдения		датчики и камеры автоматических систем охраны и видеонаблюдения, утратившие потребительские свойства		Накопление в установленных местах (не более 11 месяцев с момента списания) и передача лицензированной организации для обезвреживания.

Данные о нормах образования отходов приведены в таблице 37.

Таблица 37 - Данные о нормах образования отходов

N п/п	Наименование вида отхода по ФККО	Код по ФККО	Норма образования отходов		Максимальное годовое количество образования, тонн
			Единица измерений	Величина	
1	2	3	4	5	6
1	лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские	4 71 101 01 52 1	т	0,043	0,043
	<b>Итого 1 класса опасности</b>			<b>0,043</b>	<b>0,043</b>
2	одиночные гальванические элементы (батарейки) никель-кадмиевые неповрежденные отработанные	4 82 201 51 53 2	т	0,017	0,017
3	источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	т	0,05	0,05
4	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	т	3,614	3,614
	<b>Итого 2 класса опасности</b>			<b>3,681</b>	<b>3,681</b>
5	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	т	15,54	15,54
6	осадок механической очистки нефтепродуктов сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более	7 23 102 01 39 3	т	88,181	88,181
7	лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства	4 82 411 21 52 3	т	0,021	0,021
8	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	т	4,88	4,88
9	фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	т	2,475	2,475
10	фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	т	1,518	1,518
11	фильтры очистки гидравлической жидкости автотранспортных средств отработанные	9 21 304 01 52 3	т	2,004	2,004
12	отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	т	40	40
13	отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	т	12	12
14	отходы синтетических гидравлических жидкостей	4 13 600 01 31 3	т	17,6	17,6
15	отходы синтетических масел компрессорных	4 13 400 01 31 3	т	0,56	0,56
16	отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	т	0,04	0,04
17	отходы антифризов на основе этиленгликоля	9 21 210 01 31 3	т	4,9	4,9



N п/п	Наименование вида отхода по ФККО	Код по ФККО	Норма образования отходов		Максимальное годовое количество образования, тонн
			Единица измерений	Величина	
1	2	3	4	5	6
18	самоспасатели изолирующие с химически связанным кислородом, утратившие потребительские свойства	4 91 197 11 52 3	т	0,02	0,02
19	телефоны мобильные, утратившие потребительские свойства	4 81 322 11 52 3	т	0,001	0,001
20	сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 507 11 49 3	т	12,75	12,75
	<b>Итого 3 класса опасности</b>			<b>202,49</b>	<b>202,49</b>
21	уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 504 02 20 4	т	45,48	45,48
22	цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 501 02 29 4	т	3,8	3,8
23	вода от мойки узлов, деталей автомобильного транспорта, загрязнённая нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 21 711 31 39 4	т	378	378
24	светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	т	0,074	0,074
25	светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	т	0,235	0,235
26	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	т	1,32	1,32
27	тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%)	4 38 113 02 51 4	т	0,116	0,116
28	тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	т	0,389	0,389
29	тара полиэтиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими	4 38 119 11 51 4	т	0,673	0,673
30	огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства	4 89 221 11 52 4	т	0,07	0,07
31	огнетушители углекислотные, утратившие потребительские свойства	4 89 221 21 52 4	т	0,144	0,144
32	коробки фильтрующе-поглощающие противогазов, утратившие потребительские свойства	4 91 102 01 52 4	т	0,03	0,03
33	изолирующие дыхательные аппараты в комплекте, утратившие потребительские свойства	4 91 102 71 52 4	т	0,03	0,03



N п/п	Наименование вида отхода по ФККО	Код по ФККО	Норма образования отходов		Максимальное годовое количество образования, тонн
			Единица измерений	Величина	
1	2	3	4	5	6
34	противогазы в комплекте, утратившие потребительские свойства	4 91 102 21 52 4	т	0,057	0,057
35	отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 02 51 4	т	1,81	1,81
36	лом и отходы, содержащие несортированные цветные и черные металлы в виде изделий	4 62 011 92 20 4	т	230	230
37	тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 51 4	т	0,45	0,45
38	фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	т	5,793	5,793
39	спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязнённая	4 02 110 01 62 4	т	1,708	1,708
40	изделия электроустановочные в смеси, утратившие потребительские свойства	4 82 351 21 52 4	т	0,013	0,013
41	угловая шлифовальная машина, утратившая потребительские свойства	4 82 911 13 52 4	т	0,007	0,007
42	манометры, утратившие потребительские свойства	4 82 652 11 52 4	т	0,003	0,003
43	отходы мебели из разнородных материалов	4 92 111 81 52 4	т	0,5	0,5
44	приборы КИП и А и их части, утратившие потребительские свойства	4 82 691 11 52 4	т	0,005	0,005
45	ареометры (кроме ртутьсодержащих), утратившие потребительские свойства	9 49 868 11 52 4	т	0,002	0,002
46	телефонные и факсимильные аппараты, утратившие потребительские свойства	4 81 321 01 52 4	т	0,015	0,015
47	рации портативные, утратившие потребительские свойства	4 81 322 21 52 4	т	0,003	0,003
48	пылесос, утративший потребительские свойства	4 82 521 11 52 4	т	0,004	0,004
49	сушилка для рук, утратившая потребительские свойства	4 82 523 21 52 4	т	0,017	0,017
50	электрочайник, утративший потребительские свойства	4 82 524 11 52 4	т	0,005	0,005
51	электрокофеварка, утратившая потребительские свойства	4 82 524 12 52 4	т	0,022	0,022
52	водонагреватель бытовой, утративший потребительские свойства	4 82 524 21 52 4	т	0,081	0,081
53	печь микроволновая, утратившая	4 82 527 11 52 4	т	0,007	0,007



N п/п	Наименование вида отхода по ФККО	Код по ФККО	Норма образования отходов		Максимальное годовое количество образования, тонн
			Единица измерений	Величина	
1	2	3	4	5	6
	потребительские свойства				
54	кулер для воды с охлаждением и нагревом, утративший потребительские свойства	4 82 529 11 52 4	т	0,032	0,032
55	кондиционеры бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 713 11 52 4	т	0,03	0,03
56	тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых	9 20 310 02 52 4	т	3,041	3,041
57	шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	т	166,84	166,84
58	шины резиновые сплошные или полупневматические отработанные с металлическим кордом	9 21 112 11 52 4	т	9,36	9,36
59	камеры пневматических шин автомобильных отработанные	9 21 120 01 50 4	т	164,63	164,63
60	отбойные причальные приспособления (кранцы швартовые и судовые) резиноканевые, утратившие потребительские свойства	9 55 251 11 52 4	т	6	6
61	датчики и камеры автоматических систем охраны и видеонаблюдения, утратившие потребительские свойства	4 81 433 91 52 4	т	0,022	0,022
62	диски магнитные жесткие компьютерные, утратившие потребительские свойства	4 81 131 11 52 4	т	0,8	0,8
63	картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	т	0,32	0,32
64	клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	т	0,135	0,135
65	коммутаторы, маршрутизаторы сетевые, утратившие потребительские свойства	4 81 331 12 52 4	т	0,012	0,012
66	принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	т	0,300	0,300
67	мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства	4 81 205 02 52 4	т	0,045	0,045
68	компьютеры портативные (ноутбуки), утратившие потребительские свойства	4 81 206 11 52 4	т	0,008	0,008
69	компьютер-моноблок, утративший потребительские свойства	4 81 207 11 52 4	т	0,025	0,025
70	системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 20 101 52 4	т	0,240	0,240



N п/п	Наименование вида отхода по ФККО	Код по ФККО	Норма образования отходов		Максимальное годовое количество образования, тонн
			Единица измерений	Величина	
1	2	3	4	5	6
71	тунеры, модемы, серверы, утратившие потребительские свойства	4 81 332 11 52 4	т	0,026	0,026
72	калькуляторы, утратившие потребительские свойства	4 82 812 11 52 4	т	0,002	0,002
73	смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	т	1174,250	1174,250
74	отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	т	10,000	10,000
75	средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	т	0,330	0,330
76	инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5 %)	8 91 110 02 52 4	т	0,042	0,042
77	электроинструменты для сверления отверстий и закручивания крепежных изделий, утратившие потребительские свойства	4 82 911 12 52 4	т	0,017	0,017
78	отходы разнородных пластмасс в смеси	3 35 792 11 20 4	т	0,050	0,050
79	шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные масляным антисептиком, отработанные	8 41 111 11 51 4	т	20	20
	<b>Итого 4 класса опасности</b>			<b>2227,420</b>	<b>2227,420</b>
80	растительные отходы при кошении травы на территории производственных объектов практически неопасные	7 33 381 02 20 5	т	8,890	8,890
81	мусор и смет производственных помещений практически неопасный	7 33 210 02 72 5	т	139,020	139,020
82	мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный	7 33 100 02 72 5	т	149,60	149,60
83	зола от сжигания древесного топлива практически неопасная	6 11 900 02 40 5	т	0,003	0,003
84	стружка чёрных металлов несортированная незагрязнённая	3 61 212 03 22 5	т	0,150	0,150
85	остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	т	0,100	0,100
86	отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	т	0,300	0,300
87	абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	т	0,110	0,110
88	рукава пожарные из натуральных волокон напорные, утратившие потребительские свойства	4 89 222 11 60 5	т	0,020	0,020
89	отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 05 122 02 60 5	т	1,500	1,500
90	резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная	4 31 141 12 20 5	т	0,175	0,175



N п/п	Наименование вида отхода по ФККО	Код по ФККО	Норма образования отходов		Максимальное годовое количество образования, тонн
			Единица измерений	Величина	
1	2	3	4	5	6
91	каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	т	0,073	0,073
92	отходы веревочно-канатных изделий из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон незагрязненные	4 02 15 111 60 5	т	2,156	2,156
93	тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	т	1,500	1,500
94	упаковка из фанеры, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 211 11 51 5	т	0,150	0,150
95	упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная	4 05 189 11 60 5	т	0,100	0,100
96	смесь упаковок из разнородных полимерных материалов, не содержащих галогены, незагрязненных	4 34 991 33 72 5	т	0,050	0,050
97	непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	7 36 100 11 72 5	т	1,361	1,361
98	прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	т	180,000	180,000
99	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	т	12306	12306
	<b>Итого 5 класса опасности</b>			<b>12791,258</b>	<b>12791,258</b>
	<b>ИТОГО</b>			<b>15224,892</b>	<b>15224,892</b>





### **5.3.2 Обоснование временного накопления отходов на территории предприятия**

Отходы, образующиеся при работе предприятия, подлежат тщательному учету. Предельный объем накопления отходов на территории, определяется наличием свободных площадей для их временного накопления с соблюдением условий хранения и условий свободного проезда для безопасной погрузки, выгрузки и вывоза на объекты размещения. К местам временного накопления отходов относятся специально отведенные площадки, на которых размещаются металлические емкости, контейнеры. Обращение с опасными отходами (временное накопление) осуществляется в соответствии с действующим природоохранным законодательством.

Отходы подлежат временному накоплению на территории предприятия, для дальнейшего вывоза на объекты конечного размещения или передаче другим специализируемым предприятиям для использования и/или обезвреживания.

При организации мест временного накопления отходов, приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Оборудование мест временного накопления проведено с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих правил (СанПиН 2.1.3684-21; Правил противопожарного режима в Российской Федерации (с изменениями на 21 мая 2021 года) утв. Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 N 14790). Расположение мест временного накопления отходов, их устройство (расположение с подветренной стороны, противопожарные разрывы, твердое покрытие, раздельное хранение) отвечают санитарным требованиям.

Накопление отходов до момента передачи специализированным организациям осуществляется на срок не более 11 месяцев.

Сведения о местах накопления отходов, выявленных в результате проведения инвентаризации на территории предприятия, до момента передачи лицензированным организациям приведены в таблице 38.



Таблица 38 – Сведения о местах накопления отходов

Характеристика мест накопления отходов				Характеристика отходов					
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Предельное количество накопления отходов	
		т	м <sup>3</sup>					т	м <sup>3</sup>
9	Причал №6. Металлический контейнер. Картонные коробки на стеллажах.	0,043	-	лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские	4 71 101 01 52 1	1	0,043	0,043	-
		0,021	-	лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства	4 82 411 21 52 3	3	0,021	0,021	-
		0,074	-	светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	0,074	0,074	-
		0,235	-	светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	0,235	0,235	-
2	Здание РПК. Аккумуляторный участок. Пластиковая емкость вм. 0,02 т	0,02	-	одиночные гальванические элементы (батарейки) никель-кадмиевые неповрежденные отработанные	4 82 201 51 53 2	2	0,017	0,017	-
2	Здание РПК. Аккумуляторный участок. Без тары, рядами на стеллажах	0,05	-	источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	2	0,05	0,05	-
		1,9	-	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	3,614	1,9	-
2	Здание РПК. Аккумуляторный участок. Вспомогательное помещение, картонные коробки, рядами	0,017	-	электроинструменты для сверления отверстий и закручивания крепежных изделий, утратившие потребительские свойства	4 82 911 12 52 4	4	0,017	0,017	-
		0,007	-	угловая шлифовальная машина, утратившая	4 82 911	4	0,007	0,007	-

Характеристика мест накопления отходов				Характеристика отходов					
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Предельное количество накопления отходов	
		т	м <sup>3</sup>					т	м <sup>3</sup>
				потребительские свойства	13 52 4				
		0,003	-	манометры, утратившие потребительские свойства	4 82 652 11 52 4	4	0,003	0,003	-
		0,005	-	приборы КИП и А и их части, утратившие потребительские свойства	4 82 691 11 52 4	4	0,005	0,005	-
		0,002	-	ареометры (кроме ртутьсодержащих), утратившие потребительские свойства	9 49 868 11 52 4	4	0,002	0,002	-
4	Здание РПК, бокс по ремонту и обслуживанию АКВ. Емкость с крышкой вм. 0,2 м <sup>3</sup>	0,18	0,2	фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	2,475	0,18	0,2
5	Бокс по ремонту и обслуживанию внутрипортовой техники. Емкость с крышкой вм. 0,2 м <sup>3</sup>	0,18	0,2					0,18	0,2
6	Здание РПК, бокс по ремонту и обслуживанию малой внутрипортовой техники. Емкость с крышкой вм. 0,2 м <sup>3</sup>	0,18	0,2					0,18	0,2

Характеристика мест накопления отходов				Характеристика отходов					
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Предельное количество накопления отходов	
		т	м <sup>3</sup>					т	м <sup>3</sup>
4	Здание РПК, бокс по ремонту и обслуживанию АКВ. Емкость с крышкой вм. 0,2 м <sup>3</sup>	0,18	0,2	фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	1,518	0,18	0,2
5	Бокс по ремонту и обслуживанию внутрипортовой техники. Емкость с крышкой вм. 0,2 м <sup>3</sup>	0,18	0,2					0,18	0,2
6	Здание РПК, бокс по ремонту и обслуживанию малой внутрипортовой техники. Емкость с крышкой вм. 0,2 м <sup>3</sup>	0,18	0,2					0,18	0,2
4	Здание РПК, бокс по ремонту и обслуживанию АКВ. Емкость с крышкой вм. 0,2 м <sup>3</sup>	0,18	0,2	фильтры очистки гидравлической жидкости автотранспортных средств отработанные	9 21 304 01 52 3	3	2,004	0,18	0,2
5	Бокс по ремонту и обслуживанию внутрипортовой техники. Емкость с крышкой вм. 0,2 м <sup>3</sup>	0,18	0,2					0,18	0,2

Характеристика мест накопления отходов				Характеристика отходов					
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Предельное количество накопления отходов	
		т	м <sup>3</sup>					т	м <sup>3</sup>
6	Здание РПК, бокс по ремонту и обслуживанию малой внутрипортовой техники. Емкость с крышкой вм. 0,2 м <sup>3</sup>	0,18	0,2					0,18	0,2
3	Причал №8. Открытая бетонная площадка у топливно-заправочного пункта Металлический контейнер, бочки вм. по 200 литров или 0,18 т, (40 шт.).	36	40	отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	3	40	36	40
				отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	12		
				отходы синтетических гидравлических жидкостей	4 13 600 01 31 3	3	17,6		
				отходы синтетических масел компрессорных	4 13 400 01 31 3	3	0,56		
				отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	3	0,04		
				отходы антифризов на основе этиленгликоля	9 21 210 01 31 3	3	4,9		
4	Здание РПК, бокс по ремонту и обслуживанию АКВ. Емкость с крышкой вм. 0,2 м <sup>3</sup>	0,18	0,2	сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 507 11 49 3	3	12,75	0,18	0,2

Характеристика мест накопления отходов				Характеристика отходов					
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Предельное количество накопления отходов	
		т	м <sup>3</sup>					т	м <sup>3</sup>
5	Бокс по ремонту и обслуживанию внутрипортовой техники. Емкость с крышкой вм. 0,2 м <sup>3</sup>	0,18	0,2					0,18	0,2
6	Здание РПК, бокс по ремонту и обслуживанию малой внутрипортовой техники. Емкость с крышкой вм. 0,2 м <sup>3</sup>	0,18	0,2					0,18	0,2
10	Здание РПК. Автомойка. Емкость вм. 9 м <sup>3</sup>	9	9	вода от мойки узлов, деталей автомобильного транспорта, загрязнённая нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 21 711 31 39 4	4	378	9	9
15	Такелажная мастерская. На стеллажах рядами	0,2	-	тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%)	4 38 113 02 51 4	4	0,116	0,116	-
15	Такелажная мастерская. Емкость с крышкой вм. 0,01 м <sup>3</sup>	0,011	0,01	инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5 %)	8 91 110 02 52 4	4	0,042	0,011	0,01
17	Здание РПК. Склад. В деревянных ящиках	0,07	-	огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства	4 89 221 11 52 4	4	0,07	0,07	-
		0,144	-	огнетушители углекислотные, утратившие потребительские свойства	4 89 221 21 52 4	4	0,144	0,144	-

Характеристика мест накопления отходов				Характеристика отходов					
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Предельное количество накопления отходов	
		т	м <sup>3</sup>					т	м <sup>3</sup>
16	Административное здание. Причал №5. Вспомогательное помещение, на стеллажах	0,02	-	самоспасатели изолирующие с химически связанным кислородом, утратившие потребительские свойства	4 91 197 11 52 3	3	0,02	0,02	-
		0,03	-	коробки фильтрующе-поглощающие противогазов, утратившие потребительские свойства	4 91 102 01 52 4	4	0,03	0,03	-
		0,03	-	изолирующие дыхательные аппараты в комплекте, утратившие потребительские свойства	4 91 102 71 52 4	4	0,03	0,03	-
		0,057	-	противогазы в комплекте, утратившие потребительские свойства	4 91 102 21 52 4	4	0,057	0,057	-
4	Здание РПК, бокс по ремонту и обслуживанию АКВ. Емкость с крышкой вм. 0,2 м <sup>3</sup>	0,18	0,2	отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 02 51 4	4	1,81	0,18	0,2
5	Бокс по ремонту и обслуживанию внутрипортовой техники. Емкость с крышкой вм. 0,2 м <sup>3</sup>	0,18	0,2					0,18	0,2
6	Здание РПК, бокс по ремонту и обслуживанию малой внутрипортовой техники. Емкость с крышкой вм. 0,2 м <sup>3</sup>	0,18	0,2					0,18	0,2

Характеристика мест накопления отходов				Характеристика отходов					
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Предельное количество накопления отходов	
		т	м <sup>3</sup>					т	м <sup>3</sup>
7	Здание РПК.Автомойка. Металлическая емкость вм. 25 м <sup>3</sup>	30	25	лом и отходы, содержащие несортированные цветные и черные металлы в виде изделий	4 62 011 92 20 4	4	230	30	25
20	Открытая бетонная площадка у топливно-заправочного пункта Металлический контейнер, бочки вм. по 200 литров или 0,18 т, (40 шт.).	0,45	-	тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 51 4	4	0,45	0,45	-
4	Здание РПК, бокс по ремонту и обслуживанию АКВ. Емкость с крышкой вм. 0,1 м <sup>3</sup>	0,09	0,1	фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	5,793	0,09	0,1
5	Бокс по ремонту и обслуживанию внутрипортовой техники. Емкость с крышкой вм. 0,1 м <sup>3</sup>	0,09	0,1					0,09	0,1
6	Здание РПК, бокс по ремонту и обслуживанию малой внутрипортовой техники. Емкость с крышкой вм. 0,1 м <sup>3</sup>	0,09	0,1					0,09	0,1
1	Здание РПК. Пластиковая емкость вм. 0,02т	0,02	-	изделия электроустановочные в смеси, утратившие потребительские свойства	4 82 351 21 52 4	4	0,013	0,013	-
12	Административное здание,	0,001	-	телефоны мобильные, утратившие	4 81 322	3	0,001	0,001	-



Характеристика мест накопления отходов				Характеристика отходов					
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Предельное количество накопления отходов	
		т	м <sup>3</sup>					т	м <sup>3</sup>
	вспомогательное помещение, в коробках  -//-//-/-			потребительские свойства	11 52 3				
		0,015	-	телефонные и факсимильные аппараты, утратившие потребительские свойства	4 81 321 01 52 4	4	0,015	0,015	-
		0,003	-	рации портативные, утратившие потребительские свойства	4 81 322 21 52 4	4	0,003	0,003	-
		0,022	-	датчики и камеры автоматических систем охраны и видеонаблюдения, утратившие потребительские свойства	4 81 433 91 52 4	4	0,022	0,022	-
		0,8	-	диски магнитные жесткие компьютерные, утратившие потребительские свойства	4 81 131 11 52 4	4	0,8	0,8	-
		0,32	-	картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	4	0,32	0,32	-
		0,135	-	клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	4	0,135	0,135	-
		0,012	-	коммутаторы, маршрутизаторы сетевые, утратившие потребительские свойства	4 81 331 12 52 4	4	0,012	0,012	-
12	Административное здание, вспомогательное помещение, в коробках	0,300	-	принтеры, сканеры, multifunctional устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	4	0,300	0,300	-

Характеристика мест накопления отходов			Характеристика отходов						
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Предельное количество накопления отходов	
		т	м <sup>3</sup>					т	м <sup>3</sup>
		0,045	-	мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства	4 81 205 02 52 4	4	0,045	0,045	-
		0,008	-	компьютеры портативные (ноутбуки), утратившие потребительские свойства	4 81 206 11 52 4	4	0,008	0,008	-
		0,025	-	компьютер-моноблок, утративший потребительские свойства	4 81 207 11 52 4	4	0,025	0,025	-
		0,240	-	системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 20 101 52 4	4	0,240	0,240	-
		0,026	-	тюнеры, модемы, серверы, утратившие потребительские свойства	4 81 332 11 52 4	4	0,026	0,026	-
12	Административное здание, вспомогательное помещение, в коробках	0,002	-	калькуляторы, утратившие потребительские свойства	4 82 812 11 52 4	4	0,002	0,002	-
		0,004	-	пылесос, утративший потребительские свойства	4 82 521 11 52 4	4	0,004	0,004	-
		0,017	-	сушилка для рук, утратившая потребительские свойства	4 82 523 21 52 4	4	0,017	0,017	-
		0,005	-	электрочайник, утративший потребительские свойства	4 82 524 11 52 4	4	0,005	0,005	-
		0,022	-	электрокофеварка, утратившая потребительские свойства	4 82 524 12 52 4	4	0,022	0,022	-

Характеристика мест накопления отходов				Характеристика отходов					
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Предельное количество накопления отходов	
		т	м <sup>3</sup>					т	м <sup>3</sup>
		0,081	-	водонагреватель бытовой, утративший потребительские свойства	4 82 524 21 52 4	4	0,081	0,081	-
		0,007	-	печь микроволновая, утратившая потребительские свойства	4 82 527 11 52 4	4	0,007	0,007	-
		0,032	-	кулер для воды с охлаждением и нагревом, утративший потребительские свойства	4 82 529 11 52 4	4	0,032	0,032	-
		0,03	-	кондиционеры бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 713 11 52 4	4	0,03	0,03	-
11	Причал № 6 район весовой, открытая площадка. Рядами	45	-	шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4	166,84	45	-
				шины резиновые сплошные или полупневматические отработанные с металлическим кордом	9 21 112 11 52 4	4	9,36		
				камеры пневматических шин автомобильных отработанные	9 21 120 01 50 4	4	164,63		
				отбойные причальные приспособления (кранцы швартовые и судовые) резинотканевые, утратившие потребительские свойства	9 55 251 11 52 4	4	6		
13	Причал № 6. Бетонная площадка 6х6 м с навесом и	27	36	смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	1174,250	27	36

Характеристика мест накопления отходов				Характеристика отходов					
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Предельное количество накопления отходов	
		т	м <sup>3</sup>					т	м <sup>3</sup>
	ограждением.								
8	Причал № 8. Металлическая емкость под навесом вм. 12 м <sup>3</sup>	9	12	спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязнённая	4 02 110 01 62 4	4	1,708	9 -//-	12 -//-
				растительные отходы при кошении травы на территории производственных объектов практически неопасные	7 33 381 02 20 5	5	8,890		
				мусор и смет производственных помещений практически неопасный	7 33 210 02 72 5	5	139,020		
				отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	10,000		
				средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	4	0,330		
				зола от сжигания древесного топлива практически неопасная	6 11 900 02 40 5	5	0,003		
				остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	0,100		
-//-				-//-	-//-	-//-	абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов		

Характеристика мест накопления отходов			Характеристика отходов						
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Предельное количество накопления отходов	
		т	м <sup>3</sup>					т	м <sup>3</sup>
-//-	-//-			рукава пожарные из натуральных волокон напорные, утратившие потребительские свойства	4 89 222 11 60 5	5	0,020	-//-	-//-
				резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная	4 31 141 12 20 5	5	0,175		
				каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	0,073		
				отходы веревочно-канатных изделий из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон незагрязненные	4 02 15 111 60 5	5	2,156		
				тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	5	1,500		
				упаковка из фанеры, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 211 11 51 5	5	0,150		
		-//-	-//-	тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	4	0,389		
				тара полиэтиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими	4 38 119 11 51 4	4	0,673		
				смесь упаковок из разнородных полимерных материалов, не содержащих галогены, незагрязненных	4 34 991 33 72 5	5	0,050		

Характеристика мест накопления отходов				Характеристика отходов					
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Предельное количество накопления отходов	
		т	м <sup>3</sup>					т	м <sup>3</sup>
				непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	7 36 100 11 72 5	5	1,361		
				прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	5	180,000		
				обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	1,32		
				отходы мебели из разнородных материалов	4 92 111 81 52 4	4	0,5		
19	Площадки с контейнерами для накопления ТКО 4 шт., металлические контейнера по 0,75 м <sup>3</sup> всего 15 шт.	1,24	11,25	мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный	7 33 100 02 72 5	5	149,60	1,24	11,25
14	Здание РПК, токарный участок, металлические емкости вм. по 0,08 т, 2 шт., отдельно	0,16	-	стружка чёрных металлов несортированная незагрязнённая	3 61 212 03 22 5	5	0,150	0,15	-
1	Здание РПК. Пластиковая емкость вм. 0,1 м <sup>3</sup>	0,09	0,1	отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	5	0,300	0,09	0,1
	Здание РПК. Пластиковая емкость вм. 0,1 м <sup>3</sup>	0,09	0,1	отходы разнородных пластмасс в смеси	3 35 792 11 20 4	4	0,050	0,05	-
18	Металлический контейнер, в кипах, рядами, отдельно	1,500	-	отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 05 122 02 60 5	5	1,500	1,500	-

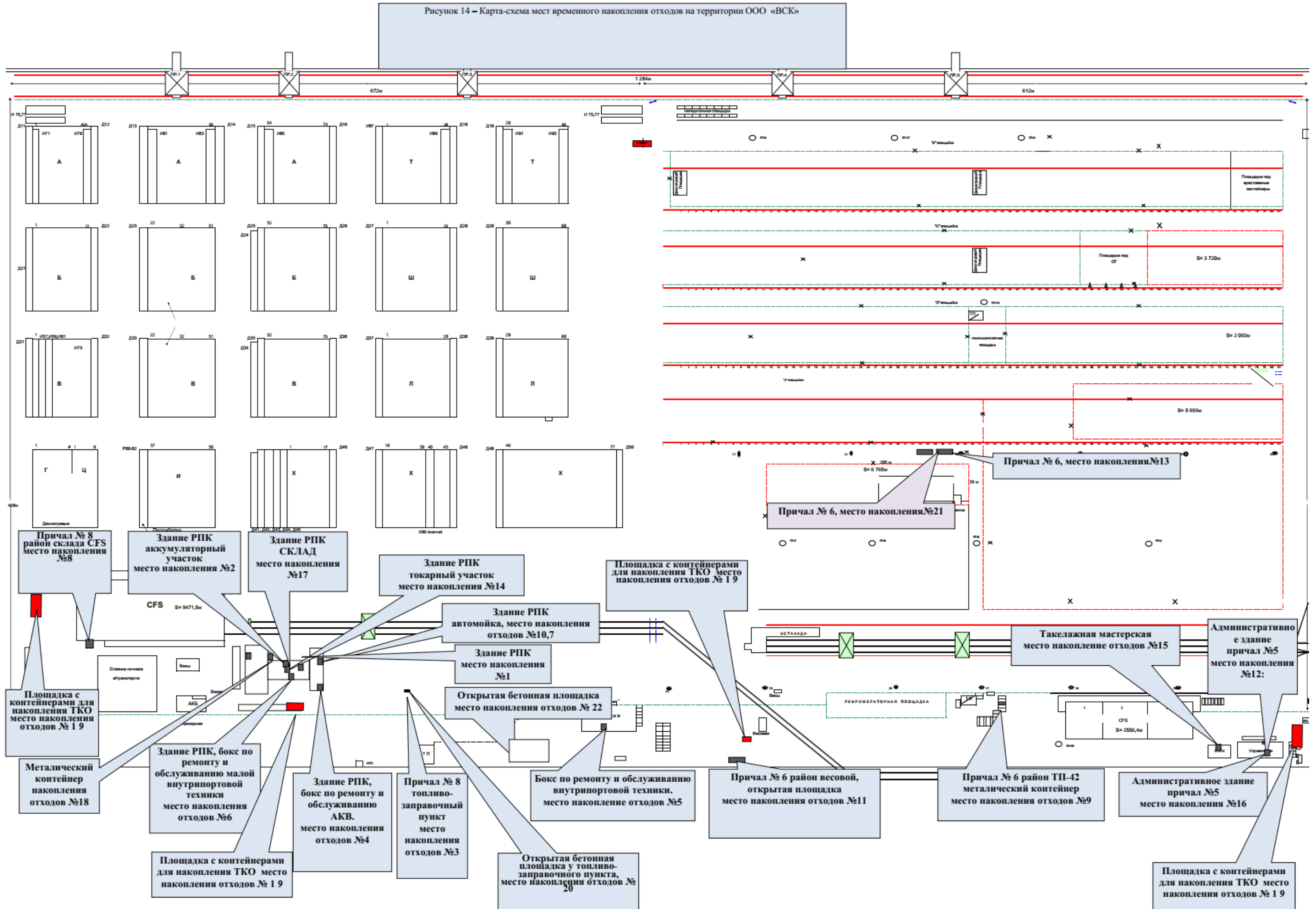
Характеристика мест накопления отходов				Характеристика отходов					
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Предельное количество накопления отходов	
		т	м <sup>3</sup>					т	м <sup>3</sup>
							0,100	-	упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная
4	Здание РПК, бокс по ремонту и обслуживанию АКВ. Емкость с крышкой вм. 0,1 м <sup>3</sup>	0,05	0,1	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	3	4,88	0,05	0,1
5	Бокс по ремонту и обслуживанию внутрипортовой техники. Емкость с крышкой вм. 0,1 м <sup>3</sup>	0,05	0,1					0,05	0,1
6	Здание РПК, бокс по ремонту и обслуживанию малой внутрипортовой техники. Емкость с крышкой вм. 0,1 м <sup>3</sup>	0,05	0,1					0,05	0,1
4	Здание РПК, бокс по ремонту и обслуживанию АКВ. Емкость с крышкой вм. 0,1 м <sup>3</sup>	0,05	0,1	тормозные колодки, отработанные с остатками накладок асбестовых	9 20 310 02 52 4	4	3,041	0,05	0,1
5	Бокс по ремонту и обслуживанию внутрипортовой техники. Емкость с крышкой вм. 0,1 м <sup>3</sup>	0,05	0,1					0,05	0,1
6	Здание РПК, бокс по ремонту и обслуживанию малой внутрипортовой техники. Емкость с крышкой вм. 0,1 м <sup>3</sup>	0,05	0,1					0,05	0,1

Характеристика мест накопления отходов				Характеристика отходов					
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость		Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Предельное количество накопления отходов	
		т	м <sup>3</sup>					т	м <sup>3</sup>
21	Причал № 6. Площадка с твердым покрытием	20	-	шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные масляным антисептиком, отработанные	8 41 111 11 51 4	4	20	20	-
22	Площадка с твердым покрытием	7000	-	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	12306	7000	

Карта-схема мест временного накопления отходов на территории предприятия приведена на рисунке 14.



Рисунок 14 – Карта-схема мест временного накопления отходов на территории ООО «ВСК»



Сведения о ежегодной передаче отходов лицензированным организациям с целью их дальнейшего использования, обезвреживания, размещения (захоронения) представлены в таблицах 39, 40.

Таблица 39 – Сведения о планируемой ежегодной передаче отходов другим хозяйствующим субъектам с целью их дальнейшей обработки и (или) утилизации, и (или) обезвреживания

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	наименование и место нахождения юридического лица, которые передают отходы, ИНН	Реквизиты лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности	Цель передачи отходов
1	лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1	ФГУП "ФЭО г. Москва, улица Ордынка Б., д.24. ИНН: 4714004270	Серия 63 № ОТ-0279 от 28.03.2017 г.	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
2	одиночные гальванические элементы (батарейки) никель-кадмиевые неповрежденные отработанные	4 82 201 51 53 2	2	ФГУП "ФЭО г. Москва, улица Ордынка Б., д.24. ИНН: 4714004270	Серия 63 № ОТ-0279 от 28.03.2017 г.	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
3	источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	2	ФГУП "ФЭО г. Москва, улица Ордынка Б., д.24. ИНН: 4714004270	Серия 63 № ОТ-0279 от 28.03.2017 г.	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
4	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	ФГУП "ФЭО г. Москва, улица Ордынка Б., д.24. ИНН: 4714004270	Серия 63 № ОТ-0279 от 28.03.2017 г.	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
5	всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО» г. Находка, Находкинский пр-кт, 59 а/я 2 ИНН 2508083480	от 05.12.2018 025 № 00418	Сбор, транспортирование, обезвреживание
6	осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более	7 23 102 01 39 3	3	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО» г. Находка, Находкинский пр-кт, 59 а/я 2 ИНН 2508083480	от 05.12.2018 025 № 00418	Сбор, транспортирование, обезвреживание

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	наименование и место нахождения юридического лица, которые передают отходы, ИНН	Реквизиты лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности	Цель передачи отходов
7	лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства	4 82 411 21 52 3	3	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация
8	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	3	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»г. Находка, Находкинский пр-кт, 59 а/я 2 ИНН 2508083480	от 05.12.2018 025 № 00418	сбор, транспортирование, обезвреживание
9	фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»г. Находка, Находкинский пр-кт, 59 а/я 2 ИНН 2508083480	от 05.12.2018 025 № 00418	сбор, транспортирование, обезвреживание
10	фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»г. Находка, Находкинский пр-кт, 59 а/я 2 ИНН 2508083480	от 05.12.2018 025 № 00418	сбор, транспортирование, обезвреживание
11	фильтры очистки гидравлической жидкости автотранспортных средств отработанные	9 21 304 01 52 3	3	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»г. Находка, Находкинский пр-кт, 59 а/я 2 ИНН 2508083480	от 05.12.2018 025 № 00418	сбор, транспортирование, обезвреживание
12	отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	3	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»г. Находка, Находкинский пр-кт, 59 а/я 2 ИНН 2508083480	от 05.12.2018 025 № 00418	сбор, транспортирование, обезвреживание
				ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
13	отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»г. Находка, Находкинский пр-кт, 59 а/я 2 ИНН 2508083480	от 05.12.2018 025 № 00418	сбор, транспортирование, обезвреживание

N п/п	Наименование вида отходов	Код по <u>ФККО</u>	Класс опасности	наименование и место нахождения юридического лица, которые передают отходы, ИНН	Реквизиты лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности	Цель передачи отходов
				ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56 ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
14	отходы синтетических гидравлических жидкостей	4 13 600 01 31 3	3	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»г. Находка, Находкинский пр-кт, 59 а/я 2 ИНН 2508083480	от 05.12.2018 025 № 00418	сбор, транспортирование, обезвреживание
				ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56 ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
15	отходы синтетических масел компрессорных	4 13 400 01 31 3	3	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»г. Находка, Находкинский пр-кт, 59 а/я 2 ИНН 2508083480	от 05.12.2018 025 № 00418	сбор, транспортирование, обезвреживание
				ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
16	отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	3	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»г. Находка, Находкинский пр-кт, 59 а/я 2 ИНН 2508083480	от 05.12.2018 025 № 00418	сбор, транспортирование, обезвреживание
17	отходы антифризов на основе этиленгликоля, не содержащие галогенов	9 21 210 01 31 3	3	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56.ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, Транспортирование, Обезвреживание
				ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»г. Находка, Находкинский пр-кт, 59 а/я 2 ИНН 2508083480	от 05.12.2018 025 № 00418	сбор, транспортирование, обезвреживание

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	наименование и место нахождения юридического лица, которые передают отходы, ИНН	Реквизиты лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности	Цель передачи отходов
18	самоспасатели изолирующие с химически связанным кислородом, утратившие потребительские свойства	4 91 197 11 52 3	3	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
19	телефоны мобильные, утратившие потребительские свойства	4 81 322 11 52 3	3	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
20	сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 507 11 49 3	3	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»г. Находка, Находкинский пр-кт, 59 а/я 2 ИНН 2508083480	от 05.12.2018 025 № 00418	сбор, транспортирование, обезвреживание
21	уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 504 02 20 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, Транспортирование, обезвреживание
22	цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 501 02 29 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, Транспортирование, обезвреживание
				ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»г. Находка, Находкинский пр-кт, 59 а/я 2 ИНН 2508083480	от 05.12.2018 025 № 00418	сбор, транспортирование, обезвреживание
23	вода от мойки узлов, деталей автомобильного транспорта, загрязнённая нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 21 711 31 39 4	3	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
				ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»г. Находка, Находкинский пр-кт, 59 а/я 2 ИНН 2508083480	от 05.12.2018 025 № 00418	сбор, транспортирование, обезвреживание

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	наименование и место нахождения юридического лица, которые передают отходы, ИНН	Реквизиты лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности	Цель передачи отходов
24	светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	3	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
25	светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
26	огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства	4 89 221 11 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
27	огнетушители углекислотные, утратившие потребительские свойства	4 89 221 21 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
28	коробки фильтрующе-поглощающие противогазов, утратившие потребительские свойства	4 91 102 01 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
29	изолирующие дыхательные аппараты в комплекте, утратившие потребительские свойства	4 91 102 71 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
30	противогазы в комплекте, утратившие потребительские свойства	4 91 102 21 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
31	отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 02 51 4	4	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»г. Находка, Находкинский пр-кт, 59 а/я 2 ИНН 2508083480	от 05.12.2018 025 № 00418	сбор, транспортирование, обезвреживание

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	наименование и место нахождения юридического лица, которые передают отходы, ИНН	Реквизиты лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности	Цель передачи отходов
32	лом и отходы, содержащие несортированные цветные и черные металлы в виде изделий	4 62 011 92 20 4	4	ООО "Синтал" г. Находка п.Врангель, ул. Базовая 32 стр.1 ИНН 2508011969	-----	-----
33	фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	92130101524	4	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»г. Находка, Находкинский пр-кт, 59 а/я 2 ИНН 2508083480	№ (25)-250537-СТОБУ/П от 01.12.2020	сбор, транспортирование, обезвреживание
34	изделия электроустановочные в смеси, утратившие потребительские свойства	4 82 351 21 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
35	угловая шлифовальная машина, утратившая потребительские свойства	4 82 911 13 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация, Обезвреживание
36	манометры, утратившие потребительские свойства	4 82 652 11 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
37	приборы КИП и А и их части, утратившие потребительские свойства	4 82 691 11 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
38	ареометры (кроме ртутьсодержащих), утратившие потребительские свойства	9 49 868 11 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
39	телефонные и факсимильные аппараты, утратившие потребительские свойства	4 81 321 01 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	наименование и место нахождения юридического лица, которые передают отходы, ИНН	Реквизиты лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности	Цель передачи отходов
40	рации портативные, утратившие потребительские свойства	4 81 322 21 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
41	пылесос, утративший потребительские свойства	4 82 521 11 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
42	сушилка для рук, утратившая потребительские свойства	4 82 523 21 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
43	электрочайник, утративший потребительские свойства	4 82 524 11 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
44	электрокофеварка, утратившая потребительские свойства	4 82 524 12 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
45	водонагреватель бытовой, утративший потребительские свойства	4 82 524 21 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
46	печь микроволновая, утратившая потребительские свойства	4 82 527 11 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
47	кулер для воды с охлаждением и нагревом, утративший потребительские свойства	4 82 529 11 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание



№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	наименование и место нахождения юридического лица, которые передают отходы, ИНН	Реквизиты лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности	Цель передачи отходов
48	кондиционеры бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 713 11 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
49	шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»г. Находка, Находкинский пр-кт, 59 а/я 2 ИНН 2508083480	№ (25)-250537-СТОБУ/П от 01.12.2020	сбор, транспортирование, обезвреживание
				ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56 ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
50	шины резиновые сплошные или полупневматические отработанные с металлическим кордом	9 21 112 11 52 4	4	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»г. Находка, Находкинский пр-кт, 59 а/я 2 ИНН 2508083480	№ (25)-250537-СТОБУ/П от 01.12.2020	сбор, транспортирование, обезвреживание
				ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56 ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
51	камеры пневматических шин автомобильных отработанные	9 21 120 01 50 4	4	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»г. Находка, Находкинский пр-кт, 59 а/я 2 ИНН 2508083480	№ (25)-250537-СТОБУ/П от 01.12.2020	сбор, транспортирование, обезвреживание
				ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56 ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
52	отбойные причальные приспособления (кранцы швартовые и судовые) резинотканевые, утратившие	9 55 251 11 52 4	4	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»г. Находка, Находкинский пр-кт, 59 а/я 2 ИНН 2508083480	№ (25)-250537-СТОБУ/П от 01.12.2020	сбор, транспортирование, обезвреживание

N п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	наименование и место нахождения юридического лица, которые передают отходы, ИНН	Реквизиты лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности	Цель передачи отходов
	потребительские свойства			ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56 ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
53	датчики и камеры автоматических систем охраны и видеонаблюдения, утратившие потребительские свойства	4 81 433 91 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56 ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
54	диски магнитные жесткие компьютерные, утратившие потребительские свойства	4 81 131 11 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
55	картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56 .ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
56	клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56 .ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
57	коммутаторы, маршрутизаторы сетевые, утратившие потребительские свойства	4 81 331 12 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
58	принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
59	мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства	4 81 205 02 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	наименование и место нахождения юридического лица, которые передают отходы, ИНН	Реквизиты лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности	Цель передачи отходов
60	компьютеры портативные (ноутбуки), утратившие потребительские свойства	4 81 206 11 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
61	компьютер-моноблок, утративший потребительские свойства	4 81 207 11 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация, Обезвреживание
62	системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
63	телефоны, модемы, серверы, утратившие потребительские свойства	4 81 332 11 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
64	калькуляторы, утратившие потребительские свойства	4 82 812 11 52 4	4	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г.Владивосток. ул.Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
65	отходы разнородных пластмасс в смеси	3 35 792 11 20 4	4	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»г. Находка, Находкинский пр-кт, 59 а/я 2 ИНН 2508083480	№ (25)-250537-СТОБУ/П от 01.12.2020	сбор, транспортирование, обезвреживание
66	шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные масляным антисептиком, отработанные	8 41 111 11 51 4	4	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО» г. Находка, Находкинский пр-кт, 59 а/я 2 ИНН 2508083480	№ (25)-250537-СТОБУ/П от 01.12.2020	сбор, транспортирование, обезвреживание
67	тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 51 4	4	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО»г. Находка, Находкинский пр-кт, 59 а/я 2 ИНН 2508083480	№ (25)-250537-СТОБУ/П от 01.12.2020	сбор, транспортирование, обезвреживание

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	наименование и место нахождения юридического лица, которые передают отходы, ИНН	Реквизиты лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности	Цель передачи отходов
8	электроинструменты для сверления отверстий и закручивания крепежных изделий, утратившие потребительские свойства	4 82 911 12 52 4	5	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г. Владивосток. ул. Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
69	отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 05 122 02 60 5	5	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО» г. Находка, Находкинский пр-кт, 59 а/я 2 ИНН 2508083480	№ (25)-250537-СТОБУ/П от 01.12.2020	сбор, транспортирование, обезвреживание
70	отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	5	ООО «ЭкоСтар Технолоджи» г. Владивосток. ул. Луговая, 56. ИНН 2536157920	№ (25)-250590-СТОБУ/П от 09.07.2021	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание
71	стружка чёрных металлов несортированная незагрязнённая	3 61 212 03 22 5	5	ООО "Синтал" г. Находка п. Врангель, ул. Базовая 32 стр. 1 ИНН 2508011969	-----	-----
72	упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязнённая	4 05 189 11 60 5	5	ООО «ГЛОБАЛ ЭКО» г. Находка, Находкинский пр-кт, 59 а/я 2 ИНН 2508083480	№ (25)-250537-СТОБУ/П от 01.12.2020	сбор, транспортирование, обезвреживание

Таблица 40 - Планируемая ежегодная передача отходов другим хозяйствующим субъектам с целью их дальнейшего размещения

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Наименование и место нахождения юридического лица, которому передаются отходы, ИНН	Реквизиты лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности	Наименование и номер объекта размещения отходов в ГРОРО
1	спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязнённая	4 02 110 01 62 4	4	ООО "Регион ДВ", 692943, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15, ИНН 2508099515	025 № 00410 от 12.10.2018	ООО «Чистый Город» 25-00049-3-00692-311014
2	смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	ООО "Регион ДВ", 692943, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15, ИНН 2508099515	025 № 00410 от 12.10.2018	ООО «Чистый Город» 25-00049-3-00692-311014
3	отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	ООО "Регион ДВ", 692943, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15, ИНН 2508099515	025 № 00410 от 12.10.2018	ООО «Чистый Город» 25-00049-3-00692-311014
4	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	ООО "Регион ДВ", 692943, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15, ИНН 2508099515	025 № 00410 от 12.10.2018	ООО «Чистый Город» 25-00049-3-00692-311014
5	тара полиэтиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими	4 38 119 11 51 4	4	ООО "Регион ДВ", 692943, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15, ИНН 2508099515	025 № 00410 от 12.10.2018	ООО «Чистый Город» 25-00049-3-00692-311014
6	тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	4	ООО "Регион ДВ", 692943, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15, ИНН 2508099515	025 № 00410 от 12.10.2018	ООО «Чистый Город» 25-00049-3-00692-311014
7	тормозные колодки, отработанные с остатками накладок асбестовых	9 20 310 02 52 4	4	ООО "Регион ДВ", 692943, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15, ИНН 2508099515	025 № 00410 от 12.10.2018	ООО «Чистый Город» 25-00049-3-00692-311014



№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Наименование и место нахождения юридического лица, которому передаются отходы, ИНН	Реквизиты лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности	Наименование и номер объекта размещения отходов в ГРОО
8	инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5 %)	8 91 110 02 52 4	4	ООО "Регион ДВ", 692943, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15, ИНН 2508099515	025 № 00410 от 12.10.2018	ООО «Чистый Город» 25-00049-3-00692-311014
9	средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	4	ООО "Регион ДВ", 692943, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15, ИНН 2508099515	025 № 00410 от 12.10.2018	ООО «Чистый Город» 25-00049-3-00692-311014
10	тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%)	4 38 113 02 51 4	4	ООО "Регион ДВ", 692943, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15, ИНН 2508099515	025 № 00410 от 12.10.2018	ООО «Чистый Город» 25-00049-3-00692-311014
11	отходы мебели из разнородных материалов	4 92 111 81 52 4	4	ООО "Регион ДВ", 692943, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15, ИНН 2508099515	025 № 00410 от 12.10.2018	ООО «Чистый Город» 25-00049-3-00692-311014
12	растительные отходы при кошении травы на территории производственных объектов практически неопасные	7 33 381 02 20 5	5	ООО "Регион ДВ", 692943, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15, ИНН 2508099515	025 № 00410 от 12.10.2018	ООО «Чистый Город» 25-00049-3-00692-311014
13	мусор и смет производственных помещений практически неопасный	7 33 210 02 72 5	5	ООО "Регион ДВ", 692943, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15, ИНН 2508099515	025 № 00410 от 12.10.2018	ООО «Чистый Город» 25-00049-3-00692-311014
14	мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный	7 33 100 02 72 5	5	КГУП «Приморский экологический оператор» 690105, г. Владивосток, ул. Бородинская, 28, ИНН 2504000885	025 №00479 от 04.02.2020 г. 04.02.2020 г.-27.05.2120 г.	ООО «Чистый Город» 25-00049-3-00692-311014
15	зола от сжигания древесного топлива практически неопасная	6 11 900 02 40 5	5	ООО "Регион ДВ", 692943, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15, ИНН 2508099515	025 № 00410 от 12.10.2018	ООО «Чистый Город» 25-00049-3-00692-311014

№ п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Наименование и место нахождения юридического лица, которому передаются отходы, ИНН	Реквизиты лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности	Наименование и номер объекта размещения отходов в ГРОО
16	абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	5	ООО "Регион ДВ", 692943, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15, ИНН 2508099515	025 № 00410 от 12.10.2018	ООО «Чистый Город» 25-00049-3-00692-311014
17	непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	7 36 100 11 72 5	5	ООО "Регион ДВ", 692943, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15, ИНН 2508099515	025 № 00410 от 12.10.2018	ООО «Чистый Город» 25-00049-3-00692-311014
18	резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная	4 31 141 12 20 5	5	ООО "Регион ДВ", 692943, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15, ИНН 2508099515	025 № 00410 от 12.10.2018	ООО «Чистый Город» 25-00049-3-00692-311014
19	отходы веревочно-канатных изделий из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон незагрязненные	4 02 15 111 60 5	5	ООО "Регион ДВ", 692943, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15, ИНН 2508099515	025 № 00410 от 12.10.2018	ООО «Чистый Город» 25-00049-3-00692-311014
20	каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	ООО "Регион ДВ", 692943, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15, ИНН 2508099515	025 № 00410 от 12.10.2018	ООО «Чистый Город» 25-00049-3-00692-311014
21	тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	5	ООО "Регион ДВ", 692943, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15, ИНН 2508099515	025 № 00410 от 12.10.2018	ООО «Чистый Город» 25-00049-3-00692-311014
22	упаковка из фанеры, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 211 11 51 5	5	ООО "Регион ДВ", 692943, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15, ИНН 2508099515	025 № 00410 от 12.10.2018	ООО «Чистый Город» 25-00049-3-00692-311014
23	рукава пожарные из натуральных волокон напорные, утратившие потребительские свойства	4 89 222 11 60 5	5	ООО "Регион ДВ", 692943, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15, ИНН 2508099515	025 № 00410 от 12.10.2018	ООО «Чистый Город» 25-00049-3-00692-311014

N п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Наименование и место нахождения юридического лица, которому передаются отходы, ИНН	Реквизиты лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности	Наименование и номер объекта размещения отходов в ГРОРО
24	остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	ООО "Регион ДВ", 692943, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15, ИНН 2508099515	025 № 00410 от 12.10.2018	ООО «Чистый Город» 25-00049-3-00692-311014
25	смесь упаковок из разнородных полимерных материалов, не содержащих галогены, незагрязнённых	4 34 991 33 72 5	5	ООО "Регион ДВ", 692943, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15, ИНН 2508099515	025 № 00410 от 12.10.2018	ООО «Чистый Город» 25-00049-3-00692-311014
26	прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	5	ООО "Регион ДВ", 692943, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15, ИНН 2508099515	025 № 00410 от 12.10.2018	ООО «Чистый Город» 25-00049-3-00692-311014
27	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	ООО "Регион ДВ", 692943, Приморский край, г. Находка, мкр. Врангель, ул. Васяновича, д.15, ИНН 2508099515	025 № 00410 от 12.10.2018	ООО «Чистый Город» 25-00049-3-00692-311014



ООО «ВСК» не осуществляет деятельности по использованию и (или) обезвреживанию отходов.

ООО «ВСК» не имеет собственных объектов размещения отходов, находящихся в собственности, владении и пользовании.

### **5.3.3 Мероприятия, направленные на снижение количества отходов и степени их опасности**

#### Организационные:

а) организация раздельного сбора отходов;

При накоплении отходов исключается смешение опасных отходов разных классов опасности. Предельный объем временного накопления отходов определяется наличием свободных емкостей и сооружений для их временного накопления, санитарными нормами и правилами. Кратковременное хранение отхода вызвано необходимостью накопления партии отхода для размещения на полигоне или передачи другим предприятиям для обезвреживания или использования; неравномерностью поступления отходов. Сбор отходов осуществляется в зависимости от направления их дальнейшего движения (использование, обезвреживание, размещение).

б) исключение возможности складирования отходов, горюче-смазочных материалов, токсичных веществ на необорудованных площадках;

в) оборудование мест сбора (временного хранения) отходов в соответствии с требованиями нормативных документов.

Требования к местам для сбора отходов определяются следующими нормативными документами:

- ст.11 Федерального закона от 24.06.1998 N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления"

-ст.22 Федерального закона от 30.03.1999 N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"

- п. 212- 225 СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"

Требования при обращении с группами однородных отходов I-V классов опасности, утвержденные Приказом Минприроды России от 11.06.2021 N399

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду контейнеры (емкости) для отходов оборудуются крышками, исключается попадание открытого огня на площадки временного хранения отходов. При таких условиях временного накопления отходов минимизируется вынос пылеобразных частиц в атмосферу, загрязнение почв и сточных вод. Место и способ накопления отходов гарантируют отсутствие или минимизацию влияния накапливаемого отхода на



окружающую природную среду; предотвращение потери отходом свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора и хранения; сведение к минимуму риска возгорания отходов; недопущение замусоривания территории; удобство вывоза отходов.

Вместимость контейнеров для временного хранения отходов является достаточной для хранения образующихся отходов согласно действующих требований.

г) осуществление контроля за санитарным состоянием территории в границах землеотвода. При накоплении отходов исключается сброс отходов в поверхностные и подземные воды, на рельеф;

д) сокращение количества образующихся отходов за счет рационального использования и экономии материально-сырьевых ресурсов, соблюдения технологических норм при производстве работ;

е) организация производственного экологического контроля;

ж) заключение договоров на использование, обезвреживание и размещение отходов с предприятиями, имеющими соответствующую лицензию.

и) транспортирование отходов производится спецавтотранспортом. Перед транспортировкой проверяется затаривание отходов с целью исключения потерь отхода по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Инженерно-технические:

а) на территории предприятия предусмотрены мероприятия по благоустройству, в состав которых входит устройство дорожного покрытия из асфальтобетона. Проезды, тротуары и площадки отделены от газонов бетонными бортовыми камнями.

#### **5.3.4 Мероприятия по осуществлению производственного экологического контроля по обращению с отходами производства и потребления**

Производственный экологический контроль обращения с отходами при эксплуатации объекта регулярно проводится непосредственно в местах образования и временного хранения отходов соответствующими службами или уполномоченными специалистами предприятия и включает в себя:

- проверку порядка и правил обращения с отходами;
- соблюдение условий временного хранения отходов на территории предприятия;
- учет образовавшихся, использованных, переданных сторонним организациям, размещенных отходов;
- обеспечение наличия паспортов опасных отходов;
- проверку наличия: документов, регламентирующих образование и размещение отходов производства и потребления, согласованных с территориальными природоохранными органами (нормативов образования отходов и лимитов на их размещение); договоров на передачу отходов на обезвреживание, использование, размещение с организациями, имеющими соответствующие лицензии; документов (актов, журналов, накладных), подтверждающих движение отходов;



- соблюдение лимитов на размещение отходов;

Визуальный контроль проводится ответственными лицами, обслуживающими производственные участки предприятия, постоянно и включает контроль соблюдения правил хранения отходов на территории, соблюдения установленных нормативов временного складирования отходов, соблюдения соответствия эксплуатационных параметров установок паспортным характеристикам и др.

Отходы производства и потребления подлежат учету в соответствии с инструкцией о порядке обращения с отходами производства и потребления Предприятия, утверждаемой приказом руководителя Предприятия.

Объемы отходов, класс опасности и их перемещение фиксируются в соответствующем журнале.

Дальнейшее обращение с отходами осуществляется на договорной основе специализированными предприятиями, действующими в рамках лицензий на сбор, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение отходов.

#### **5.4 Оценка воздействия физического загрязнения атмосферного воздуха**

Согласно п.3.12. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" физические воздействия на атмосферный воздух включают в себя:

- шум,
- инфразвуковое излучение,
- ионизирующее излучение,
- вибрацию,
- электромагнитные поля (ЭМП).

##### **5.4.1 Оценка воздействия шума**

Расчет уровней звукового давления от источников шума, расположенных на территории рассматриваемого предприятия, выполнен на ПК по унифицированной программе Эколог-Шум, версия 2.2.2.5346 (от 20.12.2018) ФИРМА "ИНТЕГРАЛ", разработанной в соответствии с актуализированной версией СП 51.13330.2011.

Расчет уровней звукового давления в расчетных точках, принятых на контуре объекта и за его пределами (на границе СЗЗ и на границе территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания), произведен согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», ГОСТ 12.1.003-2014 «Система стандартов безопасности труда. ШУМ. Общие требования безопасности» и СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Допустимые уровни звукового давления и шума на территории жилой застройки устанавливаются СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды



обитания» представлены в таблице 41.

Таблица 41 – Предельно-допустимые уровни звукового воздействия

N пп.	Назначение помещений или территорий	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровни звука $L_A$ и эквивал. уровни звука $L_{Aэкв}$ , дБА	Макс. уровни звука $L_{Amax}$ , дБА
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
			4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций	с 7 - 23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	
		с 23 - 7 ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60	
2	Границы санитарно-защитных зон	с 7 - 23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	
		с 23 - 7 ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60	

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» нормируемыми параметрами **непостоянного шума** (прерывистого, колеблющегося во времени) являются эквивалентные уровни звуковой мощности и максимальные уровни звуковой мощности  $L_{Wmax}$  в восьми октавных полосах частот.

Нормируемыми параметрами **постоянного шума** являются уровни звуковой мощности  $L_w$ , дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63 - 8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности).

#### 5.4.1.1 Характеристика предприятия как источника шума

На территории предприятия отмечены источники непостоянного шума (грузовой и специализированный автотранспорт, техника, тепловоз, вспомогательное технологическое оборудование) и постоянного шума (системы вентиляции, трансформаторные подстанции).

Территория предприятия частично ограждается бетонным забором высотой 2,5 м.

В результате инвентаризации источников шумового воздействия при осуществлении деятельности от рассматриваемого предприятия, выявлено 142 источника шума (ИШ), в т.ч.:

**- дневное время:**

**ИШ № 1-20** – Работа грузового и спец. автотранспорта;

**ИШ № 21-25** – работа порталных кранов;

**ИШ № 26-62** – работа автопогрузчиков;

**ИШ № 63-70** – работа козловых кранов на пневмоходу;

**ИШ № 71-77** – работа ричстакеров;

**ИШ № 78-81** – работа самоходных подъемников;



ИШ № 82-93 – погрузочные/разгрузочные работы;  
ИШ № 94-123 – рейсирование легкового автотранспорта;  
ИШ № 124-131 – вентиляционное оборудование;  
ИШ №132-140 – трансформаторные подстанции;  
ИШ №141,142 - движение тепловозов по ж/д путям.

**- ночное время**

ИШ № 21-25 – работа порталных кранов;  
ИШ № 26-62 – работа автопогрузчиков;  
ИШ № 63-70 – работа козловых кранов на пневмоходу;  
ИШ № 71-77 – работа ричстакеров;  
ИШ № 78-81 – работа самоходных подъемников;  
ИШ № 82-93 – погрузочные/разгрузочные работы;  
ИШ № 124-131 – вентиляционное оборудование;  
ИШ №132-140 – трансформаторные подстанции;  
ИШ №141,142 - движение тепловозов по ж/д путям.

**Работа грузового и специализированного автотранспорта (ИШ № 1 - 20)**

Источником образования шума на территории предприятия является работа двигателей грузовых и специализированных (контейнеровозы, ассенизаторы, вывоз ТКО и т.п.) автомашин.

Шумовые характеристики движущегося транспорта приняты по справочнику «Защита от шума в градостроительстве», уровень звукового давления при движении со скоростью не более 5 км/ч на расстоянии 7,5 м.

Таблица 42 - Уровни звукового давления при движении грузового и спец. автотранспорта

Тип а/т	Уровни звукового давления (дБ) по октавам									La.экв	La.макс
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Грузовой и спец. автотранспорт	48.0	51.0	56.0	53.0	50.0	50.0	47.0	41.0	40.0	54.0	63.0

К расчету принимается одновременное движение по территории объекта не более 20 ед. грузового и специализированного автотранспорта.

**Работа погрузочной/разгрузочной техники на территории предприятия: порталные краны (ИШ №21-25), автопогрузчики (ИШ №26-62), козловой кран на пневмоходу (ИШ №63-70), ричстакеры (ИШ №71-77), самоходный подъемник (ИШ 78-81)**

Для разгрузки/погрузки контейнеров, с судов на причалы, используются 5 порталных кранов. Для погрузки контейнеров на борт грузового автотранспорта и для перемещения контейнеров по территории предприятия используются авто контейнеровозы, погрузчики, ричстакеры. Основным источником образования шума



при выполнении технологических операций, является работа технологических узлов и ДВС техники.

Шумовые характеристики порталных кранов (по данным аналога) приняты из протокола №132/6 от 31 августа 2006 г. измерений уровней шума строительной площадке от работающего оборудования Испытательной аналитической лаборатории ООО «ЭкоТест» (г.Санкт-Петербург).

Шумовые характеристики погрузчиков приняты по данным аналога <http://ckladkar.ru/katalog/item/99-cpd30c.html>

Шумовые характеристики контейнеровозов приняты по данным аналога <https://www.kalmarglobal.ru/globalassets/equipment/reachstackers/intermodal-handling/--kalmar-drf420-450l.pdf>.

Шумовые характеристики козловых кранов на пневмоходу приняты по данным аналога <https://kncrane.nt-rt.ru/images/manuals/RTG.pdf>

Шумовые характеристики ричстакеров приняты по данным аналога <https://xcmg.tevex.ru/production/portovaya-tekhnika/richstakery-dizelnye-gruzhenykh-konteynerov/>

Шумовые характеристики самоходных подъемников приняты по данным аналога [https://vertex-awp.ru/catalog/teleskopicheskie\\_podemniki/](https://vertex-awp.ru/catalog/teleskopicheskie_podemniki/)

Таблица 43 - Уровни звукового давления техники

Наименование	Уровни звукового давления (дБ) по октавам									La <sub>экв.</sub>	La <sub>макс</sub>
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Портальный кран STS HITACHI (1 шт.) – ИШ 21	65,0	68,0	73,0	70,0	67,0	67,0	64,0	58,0	57,0	71	75
Портальный кран STS KOCKS BOXER (2 шт.) – ИШ 22,23	66,0	69,0	74,0	71,0	68,0	68,0	65,0	59,0	58,0	72	78
Портальный кран STS KONECRANES (2 шт.) – ИШ 24,25	66,0	69,0	74,0	71,0	68,0	68,0	65,0	59,0	58,0	72	78
Автопогрузчики (37 шт.) – ИШ 26-62	63,0	66,0	71,0	68,0	65,0	65,0	62,0	56,0	55,0	69	74
Козловой кран Liebherr (8 шт.) – ИШ 63-70	66,0	69,0	74,0	71,0	68,0	68,0	65,0	59,0	58,0	72	78
Ричстакер (7 шт.) – ИШ 71-77	62,0	65,0	70,0	67,0	64,0	64,0	61,0	55,0	54,0	68,0	72
Самоходный подъемник (4 шт.) – ИШ 78-81	56,0	59,0	64,0	61,0	58,0	58,0	55,0	49,0	48,0	62,0	70

### ***Погрузочные/разгрузочные работы (ИШ №82-93)***

При выполнении погрузочных/разгрузочных работ на производственной площадке образуется шум от перегрузки контейнеров – 70 дБа.

Шумовые характеристики при перегрузке металлоизделий приняты согласно справочнику «Защита от шума и вибрации жилых и общественных зданий», под ред. В.И. Заборов. 1989



Таблица 44- Уровни звукового давления при погрузочных/разгрузочных работах

Уровни звукового давления (дБ) по октавам									La.экв	La.макс
31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	70.0

**Рейсирование легкового автотранспорта (ИШ № 94-123)**

При рейсировании легкового автотранспорта по территории предприятия источником шума будет являться - шум двигателей легкового транспорта.

Шумовые характеристики движущегося транспорта приняты по справочнику «Защита от шума в градостроительстве», уровень звука при движении со скоростью не более 5 км/ч на расстоянии 7,5 метров составляет:

Таблица 45 - Уровни звукового давления при движении легкового автотранспорта

Тип а/т	Уровни звукового давления (дБ) по октавам									La.экв	La.макс
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Легковой а/т	44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	50.0	57.0

К расчету принято одновременное движение легкового автотранспорта по территории предприятия, не более 30 ед.

**Вентиляционное оборудование (ИШ 124-131)**

Удаление загрязняющих веществ из помещения хранения топлива для бойлера, производится через вентиляционную систему марки «ВР 80-75-2,5» производительностью 2952 м<sup>3</sup>/ч, установленный на высоте 3 м.

Шумовые характеристики при работе вентилятора, приняты по данным производителя: [http://www.maxaero.by/sites/default/files/tehnichka\\_vo\\_80\\_75.pdf](http://www.maxaero.by/sites/default/files/tehnichka_vo_80_75.pdf)

Удаления загрязняющих веществ из помещения аккумуляторного участка, производятся через вентиляционную систему марки «ВW-35» производительностью 468 м<sup>3</sup>/ч, установленный на высоте 10 м.

Шумовые характеристики при работе вентилятора, приняты по данным производителя: <https://teplomash.nt-rt.ru/images/manuals/vent-rad-nd4-70.pdf>

Удаление загрязняющих веществ с помещения сварочного участка, производится через вентиляционную систему марки «СОВПЛИН 3000» производительностью 1500 м<sup>3</sup>/ч установленный на высоте 5 метров.

Шумовые характеристики при работе вентилятора, приняты по данным производителя: [http://www.ecoterment.com/info/pst\\_fua\\_fuk\\_fs\\_pl.pdf](http://www.ecoterment.com/info/pst_fua_fuk_fs_pl.pdf)

Удаление загрязняющих веществ с помещений мойки, производится с применением четырех вентиляционных систем марки «ВР 80-75-2,5» производительностью 1300 м<sup>3</sup>/ч. Две вентиляционных системы установлены на высоте 15 м, две на высоте 3 м.



Шумовые характеристики при работе вентилятора, приняты по данным производителя: [http://www.maxaero.by/sites/default/files/tehnichka\\_vo\\_80\\_75.pdf](http://www.maxaero.by/sites/default/files/tehnichka_vo_80_75.pdf)

Удаление загрязняющих веществ из помещения столовой, производится с применением вентиляционной системы марки «BW-35» производительностью 468 м<sup>3</sup>/ч, установленный на высоте 2 м

Шумовые характеристики при работе вентилятора, приняты по данным производителя: <https://teplomash.nt-rt.ru/images/manuals/vent-rad-nd4-70.pdf>

Таблица 46 - Уровни звукового давления при работе систем вентиляции

Наименование	Уровни звукового давления (дБ) по октавам									La <sub>экр</sub>	La <sub>макс</sub>
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
ВР 80-75-2,5 (ИШ 124, 127-130)	78.0	81.0	86.0	83.0	80.0	80.0	77.0	71.0	70.0	84.0	84.0
BW-35 (ИШ 125, 131)	61.0	64.0	69.0	66.0	63.0	63.0	60.0	54.0	53.0	67.0	67.0
«СОВПЛИН 3000» (ИШ 126)	75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	81.0	81,6

#### **Трансформаторные подстанции (ИШ №132 – 140)**

На территории предприятия ООО «ВСК» размещены четыре здания трансформаторных подстанции с установленными силовыми трансформаторами (по 2 трансформатора в каждом здании) с естественным охлаждением:

- ТП 9А – ТМЗ-1000/6/0,4 (2шт.) (ИШ №132, 133);
- ТП 12 – ТМЗ-630/6/0,4 (2шт.) (ИШ №134, 135);
- ТП 42 – ТМЗ-630/6/04 (2 шт.), с пристройкой КПП – ТМ-400/6 (ИШ №136-138);
- ТП 41 – ТМ-630/6/0,4 (2 шт.) (ИШ №139,140).

Источником шума в процессе эксплуатации трансформаторных подстанций будут являться силовые масляным трансформаторы определенной мощности в соответствии с разрешенной нагрузкой.

Шумовые характеристики приняты по данным производителя:

<http://esegroupe.com/ru/assets/files/Каталог%20КТП.pdf>

Таблица 47 - Уровни звукового давления при работе трансформаторных подстанций

Наименование	Уровни звукового давления (дБ) по октавам									La <sub>экр</sub>	La <sub>макс</sub>
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
ТМЗ-1000/6/0,4 (2 шт.)	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	74.0
ТМЗ-630/6/0,4 (6 шт.)	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	71.0
ТМ-400/6	62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0	68.0	68.0

#### **Движение тепловоза по ж/д путям (ИШ №141,142)**

Для перемещения ж/д вагонов по территории предприятия используются два тепловоза сторонней организации по договорам.





Непостоянным источником шума на территории предприятия является железнодорожный состав.

Скорость движения железнодорожного состава по территории предприятия составляет не больше 10 км/ч. В соответствии с таблицами 19, 20 справочника проектировщика «Защита от шума в градостроительстве» 1993 год эквивалентный уровень звука  $L_{экв}$  дБА на расстоянии 25 метров для грузового железнодорожного состава будет составлять 64 дБА, максимальный уровень звука  $L_{макс}$  дБА - 73 дБА.

Таблица 48 - Уровни звукового давления при движении тепловоза по ж/д путям

Тип	Уровни звукового давления (дБ) по октавам									$L_{a, экв}$	$L_{a, макс}$
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Ж/д состав (2 шт)	58.0	61.0	66.0	63.0	60.0	60.0	57.0	51.0	50.0	64	73

#### 5.4.1.2 Определение уровня звукового давления в селитебной зоне

Методики акустических расчетов в общем виде содержатся в СП 51.13330.2011. «Защита от шума».

Для разложения эквивалентного уровня звука по октановым полосам и перевода величин эквивалентного и максимального звука используются формулы акустических расчетов, содержащихся в СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Определение эквивалентного уровня звука выполняется по следующей формуле

$$L_{экв} = L_{макс} + 10 \lg(t/T), \text{ где}$$

t = время работы источника;

T = время наблюдения

Алгоритм разложение скорректированного уровня звука по октановым частотам в унифицированной программе **Эколог-Шум, версия 2.2.2.5346 (от 20.12.2018) ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"** выбран из руководства "Звукоизоляция и звукопоглощение", Учебное пособие под редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л. Осипова, изд-во "Астрель", Москва, 2004 г.

Расчет шума выполняется на дневной и ночной период. При расчетах уровня звукового давления на дневное время суток учитывались все источники шумового воздействия. Предполагалось что все источники работают одновременно. При расчетах уровня звукового воздействия на ночное время суток учитывались источники, задействованные в погрузо-разгрузочной деятельности.

Если расстояние между источником шума и расчетной точкой больше удвоенного максимального размера источника шума, то октавные уровни звукового давления в расчетных точках L, дБ следует определять по формуле 35.

Формула 35  $L = L_w - 20 \lg r + 10 \lg \Phi - Par/1000 - 10 \lg Q$ , где

$L_w$  -октавный уровень звуковой мощности, дБ;

r - расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, м;



$\Phi$  - фактор направленности источника шума (для источника с равномерным излучением  $\Phi=1$ );

$r_a$  - затухание звука в атмосфере, дБ/км (таблица 5 СНиП 23-03-2003);

$Q$  - Пространственный угол излучения источника, рад. (таблица 3 СНиП 23-03-2003) (для источника, расположенного на земле  $Q = 2$ ).

Для определения уровня звукового давления принято 23 расчетных точки представленные в таблице 49.

Таблица 49 – Результаты в расчетных точках по уровням звукового давления, (дБ) на границе ориентировочной СЗЗ

Код	Координаты (м)		Тип точки	Комментарий
	X	Y		
1	224,00	731,00	на границе производственной зоны	север
2	675,50	965,00	на границе производственной зоны	северо-восток
3	1210,00	673,50	на границе производственной зоны	восток
4	735,00	374,00	на границе производственной зоны	юго-восток
5	277,50	135,00	на границе производственной зоны	юг
6	-241,50	-72,00	на границе производственной зоны	юго-запад
7	-509,00	305,00	на границе производственной зоны	запад
8	-151,00	527,00	на границе производственной зоны	северо-запад
9	81,00	1220,00	на границе СЗЗ	север
10	760,00	1465,00	на границе СЗЗ	северо-восток
11	1397,00	731,50	на границе СЗЗ	восток
12	948,00	263,00	на границе СЗЗ	юго-восток
13	298,00	-92,50	на границе СЗЗ	юг
14	-534,50	-474,00	на границе СЗЗ	юго-запад
15	-1011,50	292,50	на границе СЗЗ	запад
16	-593,50	862,00	на границе СЗЗ	северо-запад
17	704,00	-156,50	на границе жилой зоны	жилой дом, ул.Внутрипортовая, 13
18	736,50	-193,50	на границе жилой зоны	жилой дом, ул. Внутрипортовая, 11
19	305,00	-260,50	на границе жилой зоны	жилой дом, ул.Внутрипортовая, 23/4
20	252,50	-283,00	на границе жилой зоны	жилой дом, ул. Внутрипортовая, 23/2
21	204,00	-309,00	на границе жилой зоны	жилой дом, ул.Внутрипортовая, 23/1
22	204,00	-187,50	на границе жилой зоны	жилой дом, ул. Внутрипортовая, 23/3
23	-18,50	-505,00	на границе жилой зоны	жилой дом, ул. Внутрипортовая, 31

Для расчета рассеивания задан прямоугольник размером 6200 x 3200 м, шаг расчетной сетки 100 м, включающей в себя площадку расположения предприятия и охватывающей зону влияния выбросов загрязняющих веществ. Угол между осью ОХ и направлением на север 90 градусов. Принятая система координат – система координат проекта с привязкой к системе координат МСК-25, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости. Точка привязки – юго-западный угол здания ремонтно-профилактического комплекса (РПК) с координатами в МСК-25 (2247738.57; 316390.08)



Размер зоны акустического дискомфорта определялся исходя из условий:

а) Лдэкв. дБА = 55 дБА (ПДУ для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям в промежутки времени с 7<sup>00</sup> до 23<sup>00</sup>) (табл.6.1);

б) Лдэкв. дБА = 45 дБА (ПДУ для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям в промежутки времени с 23<sup>00</sup> до 7<sup>00</sup>) (табл.6.1).

#### 5.4.1.3 Анализ результатов уровня звукового воздействия

Результаты в расчетных точках по уровням звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц приведены в таблице 50, 51.

Таблица 50 – Результаты в расчетных точках по уровням звукового давления дневное время суток (максимальный, эквивалентный)

Расчетная точка		Координаты точки		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La экв	La макс
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	на границе промзоны, С	224.00	731.00	47.7	50.6	55.5	52.1	48.6	47.7	41.6	25.2	11.9	51.60	60.50
002	на границе промзоны, СВ	675.50	965.00	45.8	48.7	53.5	50.1	46.5	45.4	38.8	21	2.2	49.30	58.30
003	на границе промзоны, В	1210.00	673.50	49	50.5	53.4	47.8	41.9	39	32.7	23.5	19.3	45.10	54.10
004	на границе промзоны, ЮВ	735.00	374.00	47.4	49.5	53.4	48.9	43.9	41.4	34.6	22	5.6	46.60	55.60
005	на границе промзоны, Ю	277.50	135.00	47	49	53	48.6	43.6	40.5	33.2	19.8	0	46.00	54.90
006	на границе промзоны, ЮЗ	-241.50	-72.00	34.7	36.5	39.9	34.4	27.9	23.4	14	0	0	30.70	39.60
007	на границе промзоны, З	-509.00	305.00	31.4	33	35.3	28.6	21.5	16.7	7.5	0	0	24.90	34.00
008	на границе промзоны, СЗ	-151.00	527.00	47.7	50.6	55.4	52.1	48.5	47.5	41.3	24.7	9.3	51.50	60.40
009	на границе СЗЗ, С	81.00	1220.0	43	45.9	50.6	46.9	43	41.2	31.8	0	0	45.40	54.30
010	на границе СЗЗ, СВ	760.00	1465.0	38.6	41.4	46	42.1	37.9	35.7	25	0	0	40.10	49.10
011	на границе СЗЗ, В	1397.00	731.50	39.2	41.2	44.9	40.5	35.9	33.7	26.4	10	0	38.50	47.60
012	на границе СЗЗ, ЮВ	948.00	263.00	40.8	43.3	47.6	43.6	39	36.4	28.7	3.6	0	41.40	50.40
013	на границе СЗЗ, Ю,	298.00	-92.50	39.2	41.7	46.1	42.2	37.9	35.5	27.9	10.8	0	40.30	49.00
014	на границе СЗЗ, ЮЗ	-534.50	-474.00	30.7	33	37	32.5	27.6	24.6	13	0	0	29.80	38.40
015	на границе СЗЗ, З	-1011.50	292.50	34.2	36.8	41.1	36.7	31.9	28.6	13.3	0	0	33.90	42.90
016	на границе СЗЗ, СЗ	-593.50	862.00	42.2	45.1	49.7	46	41.9	39.9	30.1	0	0	44.20	53.20
017	жилой дом, ул.Внутрипортовая,13	704.00	-156.50	36.4	38.9	43.3	39.3	34.5	31.5	22.4	0	0	36.80	45.70
018	жилой дом, ул.Внутрипортовая,11	736.50	-193.50	35.8	38.4	42.7	38.6	33.8	30.6	21.1	0	0	36.00	44.90
019	жилой дом, ул.Внутрипортовая, 23/4	305.00	-260.50	36.9	39.3	43.6	39.6	35	32.5	24.3	1.5	0	37.40	45.80
020	жилой дом, ул. Внутрипортовая, 23/2	252.50	-283.00	36.6	39	43.3	39.2	34.6	31.9	23.2	0	0	36.90	45.60
021	жилой дом, ул.Внутрипортовая, 23/1	204.00	-309.00	36.7	39.2	43.5	39.5	35.1	32.9	25.5	4.8	0	37.60	45.00
022	жилой дом, ул. Внутрипортовая, 23/3	204.00	-187.50	38.1	40.5	44.9	41	36.7	34.6	27.6	11.6	0	39.20	47.10
023	жилой дом, ул.Внутрипортовая,31	-18.50	-505.00	33.2	35.4	39.4	35	29.9	26.8	16.1	0	0	32.20	40.90

Таблица 51 - Результаты в расчетных точках по уровням звукового давления в ночное время суток (максимальный, эквивалентный)

Расчетная точка	Координаты	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La	La
-----------------	------------	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------	----	----



N	Название	точки													ЭКВ	макс
		X (м)	Y (м)													
001	на границе промзоны, С	224.00	731.00	45.7	48.7	53.5	50.2	46.7	45.7	39.6	23.2	11.2	49.60	58.50		
002	на границе промзоны, СВ	675.50	965.00	43.8	46.7	51.5	48.1	44.5	43.4	36.6	17.6	0	47.30	56.30		
003	на границе промзоны, В	1210.00	673.50	47.2	48.6	51.6	46	40.1	37.2	30.9	21.7	17.4	43.20	52.20		
004	на границе промзоны, ЮВ	735.00	374.00	45.6	47.7	51.5	47	42	39.4	32.5	19.4	0.2	44.70	53.60		
005	на границе промзоны, Ю	277.50	135.00	45.1	47.2	51.1	46.8	41.7	38.6	31.4	18	0	44.20	53.10		
006	на границе промзоны, ЮЗ	-241.50	-72.00	32.8	34.6	38	32.5	26	21.5	12	0	0	28.80	37.60		
007	на границе промзоны, З	-509.00	305.00	29.4	31	33.3	26.8	19.7	14.9	4.7	0	0	23.00	32.00		
008	на границе промзоны, СЗ	-151.00	527.00	45.7	48.6	53.5	50.1	46.6	45.6	39.2	22.1	7.3	49.50	58.30		
009	на границе СЗЗ, С	81.00	1220.00	41.1	44	48.7	45	41	39.2	29.8	0	0	43.40	52.40		
010	на границе СЗЗ, СВ	760.00	1465.00	36.7	39.5	44	40.1	35.9	33.7	22.9	0	0	38.20	47.10		
011	на границе СЗЗ, В	1397.00	731.50	37.4	39.3	43.1	38.6	34	31.8	24.5	7.6	0	36.70	45.70		
012	на границе СЗЗ, ЮВ	948.00	263.00	38.9	41.4	45.8	41.7	37.1	34.6	26.8	1.8	0	39.50	48.50		
013	на границе СЗЗ, Ю,	298.00	-92.50	37.3	39.8	44.3	40.4	36.1	33.8	26.4	9.5	0	38.50	47.10		
014	на границе СЗЗ, ЮЗ	-534.50	-474.00	28.9	31.2	35.2	30.8	26	23.1	11.8	0	0	28.20	36.50		
015	на границе СЗЗ, З	1011.50	292.50	32.2	34.8	39.1	34.7	29.9	26.6	9.2	0	0	31.90	40.80		
016	на границе СЗЗ, СЗ	-593.50	862.00	40.2	43.1	47.8	44	40	38	28.1	0	0	42.30	51.20		
017	жилой дом, ул.Внутрипортовая,13	704.00	-156.50	34.5	37.1	41.5	37.4	32.7	29.7	20.5	0	0	34.90	43.80		
018	жилой дом, ул.Внутрипортовая,11	736.50	-193.50	33.9	36.5	40.9	36.8	32	28.8	19.3	0	0	34.10	43.00		
019	жилой дом, ул.Внутрипортовая, 23/4	305.00	-260.50	35.1	37.6	41.9	37.9	33.4	31	23	1.5	0	35.80	44.00		
020	жилй дом, ул. Внутрипортовая, 23/2	252.50	-283.00	34.8	37.2	41.5	37.4	32.9	30.3	21.7	0	0	35.20	43.70		
021	жилой дом, ул.Внутрипортовая, 23/1	204.00	-309.00	35.2	37.7	42.1	38.2	33.9	32	25	4.8	0	36.50	43.20		
022	жилой дом, ул. Внутрипортовая, 23/3	204.00	-187.50	36.5	38.9	43.3	39.5	35.3	33.4	26.8	11.3	0	37.90	45.20		
023	жилой дом, ул.Внутрипортовая,31	-18.50	-505.00	31.4	33.6	37.6	33.2	28.2	25.2	14.6	0	0	30.50	39.00		

**Выводы: Согласно выполненным расчетам, уровень звукового давления в расчетных точках не превышает норм, установленных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».**

#### 5.4.1.4 Шумозащитные мероприятия

По результатам выполненных расчетов установлено, что уровни звукового давления на контуре объекта, за его границей (на границе ориентировочной СЗЗ) и на объектах с нормируемым показателем качества среды обитания, принимают значения, не превышающие предельно-допустимые уровни звукового давления на территории жилой застройки согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В случае выявления, в ходе работ по мониторингу, превышения уровня шума на



контрольных точках, должны быть определены основные вкладчики в шумовое загрязнение, и, в зависимости от характера источника шума, разработаны мероприятия по снижению уровня шумового воздействия до значений санитарно-гигиенических нормативов, определенных СанПиН 1.2.3685-21.

#### **5.4.2 Оценка воздействия электромагнитного загрязнения атмосферного воздуха**

На площадке отсутствуют передающие радиотехнические объекты, медицинское оборудование, генераторы высокочастотных колебаний. Производственные процессы на рассматриваемом объекте не сопровождаются электромагнитными воздействиями.

При проведении работ используется стандартное сертифицированное оборудование, обладающее принципиально низкими свойствами электромагнитного излучения, т.к. они рассчитаны на пользование людьми и имеют необходимые гигиенические сертификаты.

При соблюдении гигиенических требований к размещению и эксплуатации средств подвижной радиосвязи воздействие на персонал ожидается незначительным. Исходя из опыта реализации аналогичных проектов, электромагнитные характеристики источников для объекта удовлетворяют требованиям СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03, и оцениваются как маломощные источники, не подлежащие контролю органами санитарно-эпидемиологического надзора и не превышающие предельно-допустимых уровней, установленных санитарными правилами.

#### **5.4.3 Оценка степени воздействия вибрации**

Все технологическое оборудование предприятия имеет заводские паспорта, техническую документацию заводов изготовителей и соответствует требованиям ГОСТ. Конструкции применяемых машин и оборудования обеспечивают уровень вибрации на рабочих местах в соответствии с требованиями санитарных правил и норм.

Основные мероприятия по защите от вибрации:

- использование сертифицированного оборудования;
- соответствующее техническое обслуживание оборудования;
- временное выключение неиспользуемого вибрирующего оборудования (техники);
- надлежащее крепление вибрирующей техники, предусмотренное правилами ее эксплуатации;
- виброизоляция машин и механизмов.

При соблюдении правил и условий эксплуатации машин и ведения технологических процессов, использования машин только в соответствии с их назначением, применение средств вибрационной защиты, воздействие будет носить локальный характер.



#### **5.4.4 Оценка светового воздействия**

Источниками светового воздействия в темное время суток являются прожекторы общего и дежурного освещения. Освещенность не должна быть менее 3 лк.

Охранное освещение обеспечивает горизонтальную освещенность 0,5 лк на уровне земли или вертикальную на плоскости ограждения.

Пр работах в темное время суток такой вид воздействия оценивается как незначительный.

Снижение светового воздействия на окружающую среду способствуют:

- отключение неиспользуемой осветительной аппаратуры, уменьшение до минимального количество освещения в ночное (не рабочее) время;
- контроль недопущения горизонтальной направленности лучей прожекторов;
- для участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности должны быть снижены до 0,5 лк.

#### **5.4.5 Оценка воздействия инфразвукового излучения**

На территории ООО «ВСК» отсутствуют источники инфразвукового излучения.

#### **5.4.6 Оценка воздействия ионизирующего загрязнения**

На территории ООО «ВСК» отсутствуют источники радиационные объекты.

### **5.5 Оценка воздействия на земельные ресурсы и геологическую среду**

Территория ООО «ВСК» спланирована, застроена. На рассматриваемой территории выделяются зоны ограничения использования, связанные с необходимостью соблюдения специального режима использования земель, расположенных в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе бухты Врангеля.

Существующая деятельность не нарушает межхозяйственные и внутрихозяйственные связи различных землепользователей.

Динамическое и химическое (горюче-смазочные материалы) воздействие на грунты минимально, т.к. объект расположен в пределах освоенной территории без почвенного слоя.

Воздействие на геологическую среду следует признать локальным, не затрагивающим основные геологические массивы пород, тектонические структуры.

При штатном режиме реализации деятельности воздействие на геологическую среду будут незначительными и допустимыми в соответствии с существующими нормативными требованиями.

### **5.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир**

Территория ООО «ВСК» располагается на ранее освоенной территории, в границах населенного пункта. Площадка работ приходится в пост промышленную пустошь в пределах портово-промышленного ландшафта.

Характеристика растительного и животного мира и условия обитания в районе хозяйственной деятельности ООО «ВСК» представлены в главе 4.12, 4.13 раздела 4.



Редкие, реликтовые, эндемичные и краснокнижные виды растений на рассматриваемой территории терминала отсутствуют. Деревья, кустарники, подлежащие вырубке, отсутствуют.

По наличию занесенных в Красные книги различного ранга видов животных, а также данные о распределении особо охраняемых, особо ценных и особо уязвимых видов по местообитаниям и системе их охраны; о состоянии популяций миграционных видов животных и путях их миграции; о запасах промысловых животных получено письмо Департамента по охране, контролю и регулированию объектов животного мира Приморского края, в котором говорится, что на Исследуемом участке **отсутствуют** охотничьи виды животных, а также виды животных, занесенные в Красную книгу Приморского края и Красную книгу Российской Федерации.

### **5.7 Оценка воздействия на растительный покров**

Намечаемые работы по оснащению площадки терминала будут выполняться на существующей промышленной территории, где растительные и животные сообщества обедненного состава, изначально претерпели значительные изменения в результате длительной хозяйственной деятельности.

Основным видом воздействия на этапе эксплуатации перегрузочного комплекса является загрязнение атмосферы. Растительный покров выполняет функции биохимического барьера в экосистемах, адсорбируя из атмосферных выпадений загрязняющие вещества. Выполнение работ на территории перегрузочного комплекса непосредственно в границах участка не приведет к негативному воздействию на растительный покров. В целом воздействие на растительный покров можно оценить как незначительное – на прилегающей территории при соблюдении природоохранных мер. Ущерб растительным сообществам не ожидается.

При работе объекта в безаварийном режиме воздействия на растительный покров прилегающей территории оказано не будет.

### **5.8 Оценка воздействия на животных**

В рассматриваемом районе практически все места обитания животных в той или иной степени преобразованы хозяйственной деятельностью человека. В условиях промышленной площадки действующего терминала характерно отсутствие естественных мест обитания и путей миграции животных наземной фауны.

Выполнение работ будут осуществляться в границах перегрузочного комплекса, изъятие дополнительных участков и отчуждение местообитания животных не предусматривается.

Прямое воздействие и гибель животных при проведении работ исключается. Сокращение площадей кормовых угодий не будет.

При работе объекта в безаварийном режиме воздействия на объекты животного мира прилегающей территории оказано не будет.



При соблюдении требований технической безопасности и запланированных природоохранных мероприятий выполнение работ непосредственно на участке терминала не приведет к негативному воздействию на сообщество животного мира.

Дополнительные мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания не разрабатываются.

### **5.9 Оценка воздействия на состояние водных биологических ресурсов**

В соответствии с данными территориального управления Росрыболовства бухта Врангеля относится к водным объектам высшей категории рыбохозяйственного значения: место обитания, нагула, зимовки, миграционных путей, естественного воспроизводства промысловых видов водных биоресурсов.

Ограничения (обременения) использования на всей территории терминала связаны с соблюдением специального режима использования территории водоохранной зоны и рыбоохранной зоны моря. В связи с этим на земельном участке устанавливается особый режим хозяйственной деятельности, который запрещает проведение всяких работ, наносящий ущерб окружающей среде и отрицательно влияет на природные ресурсы и санитарно-экологическое состояние территории.

Территория ООО «ВСК» обладает действующей инфраструктурой, обеспечивающей транспортную обработку грузов. Годовой грузооборот в среднем составляет 560 000 контейнеров.

ООО «ВСК» представлен причальным, железнодорожным и автомобильными фронтами, складскими площадками открытого типа. Вдоль причальной линии и железнодорожного фронта располагаются порталные краны и мостовые перегружатели.

Все погрузо-разгрузочные операции на предприятии выполняются в соответствии с требованиями - к качественному состоянию упакованных грузов, маркировке, упаковке, оформлению грузовой документации, условиям приема и выдачи грузов в портах отправления и назначения, согласно требованиям Международного кодекса морской перевозки опасных грузов (МК МПОГ) и Правил Морской перевозки опасных грузов (МОПОГ). Типы грузовых мест и упаковок, рекомендуемые настоящим Кодексом, являются такими, которые на основании последних экстенсивных испытаний гарантируют высокую степень безопасности.

Переработка грузов на предприятии осуществляется только **в контейнерах международного стандартного типа 1А и 1С**, из стран Тихоокеанского региона в Россию, страны европейского региона и обратно.

Погрузочно-разгрузочные операции проводятся в соответствии с утвержденными технологическими картами (далее - РТК) погрузо-разгрузочного процесса

Варианты работ:

1. судно – склад *или* обратном направлении;
2. вагон-склад *или* обратно





3. Склад-склад
4. Склад-автомашина или обратно
5. вагон-судно.

Акватория от плавающего мусора убирается специализированным судном по договору возмездного оказания услуг с ФГУП «Росморпорт». Согласно условиям договора ФГУП «Росморпорт» самостоятельно обеспечивает вывоз и утилизацию отходов с объекта Заказчика своими силами и средствами.

При неблагоприятных метеоусловиях (грозы, дождь, туман), когда видимость ухудшается и не обеспечивается безопасность производства работ, работы прекращаются.

Территория предприятия спланирована и оборудована системой ливневой канализации с очистными сооружениями. Все поверхностные стоки после очистки сбрасываются в б. Врангеля по 4-м выпускам. Подробное описание очистных сооружений и эффективности их очистки приведена в гл. 5.2.2

Технические решения (водонепроницаемые инженерные сети и сооружения, закрытые водосточники, водонепроницаемое покрытие проездов и площадок), регулярная уборка территории позволяют исключить негативное воздействие на водные объекты или существенно его сократить при осуществлении хозяйственной деятельности.

Наиболее значимыми мероприятиями, предусмотренными к выполнению на площадке предприятия, с точки зрения оценки воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания выделены:

Конструктивные и объемно-планировочные:

а) на территории предприятия предусмотрены мероприятия по благоустройству, в состав которых входит устройство дорожного покрытия проездов из асфальтобетона, устройство лотков для сбора ливневых вод.

Проезды, тротуары и площадки отделяются от газонов бетонными бортовыми камнями, исключая смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия, организуется водонепроницаемое покрытие с системой отвода поверхностных сточных вод на очистные сооружения, накопительные емкости.

Инженерно-технические:

а) ливневые воды по системе ливневых лотков отводятся на очистные сооружения;

б) сточные воды с накопительных емкостей вывозятся специализированной организацией;

в) установка средств инструментального измерения объемов забираемой и сбрасываемой воды;

г) наладка и эксплуатация очистных сооружений осуществляется в соответствии с техническими регламентами. Наблюдение за работой очистных сооружений ведется постоянно.



В систему контроля за состоянием нормальной работы очистных сооружений входят:

- контроль работы очистных сооружений, включая мероприятия по технологическому контролю эффективности работы очистных сооружений на всех этапах и стадиях очистки сточных вод и обработки осадков. Периодичность проведения проверок работы очистных сооружений устанавливается не реже двух раз в год. Отбор проб осуществляется на входе в очистные сооружения и на выходе из очистных сооружений;

- контроль качества сточных вод в рамках ПЭК. Периодичность отбора и анализа проб сточных вод для объектов I и II категорий при осуществлении сброса сточных вод устанавливается не менее одного раза в месяц, по показателю токсичности - не менее одного раза в квартал;

- своевременное удаление песка и илового осадка из отсеков очистных сооружений,

- осуществление промывки поверхностей отсеков. Работы выполняются один раз в год, осенью;

- своевременное удаление всплывших нефтепродуктов в отсеках очистных сооружений;

- своевременная замена/регенерация фильтрующей загрузки;

- своевременная откачка сточных вод с накопительной емкости.

Организационные:

- а) соблюдение режима хозяйственной деятельности в водоохранной зоне, прибрежной защитной и береговой полосе водного объекта;

- б) все работы, связанные с перегрузкой и хранением грузов, проводятся строго в пределах границы предприятия;

- в) применяется перегрузочное оборудование и автотехника, отвечающая требованиям охраны окружающей среды;

- г) принимаются меры по исключению возможности попадания на грунт горюче-смазочных материалов, токсичных веществ;

- д) принимаются меры по исключению возможности складирования на необорудованных площадках отходов, горюче-смазочных материалов, токсичных веществ;

- е) все образующиеся отходы складировются на специально отведенных местах временного хранения, оборудованных в соответствии с требованиями охраны окружающей среды и соблюдением требований экологической и пожарной безопасности;

- ж) для исключения проливов нефтепродуктов к работе не допускаются автотранспортные механизмы в неисправном техническом состоянии;



- и) осуществляется контроль за санитарным состоянием территории в границах землеотвода;
- к) осуществляется регулярная уборка территории, своевременно принимаются необходимые меры по ликвидации очагов загрязнений территории предприятия;
- л) очистка водосборных лотков ливневой канализации.

Все работы по внедрению планируемых мероприятий и освоению площадки терминала будут производиться на берегу в установленных границах промышленной территории с максимальным использованием существующей инфраструктуры и инженерного обеспечения, производство гидростроительных работ в акватории бухты Врангеля не предусматривается. Образование шлейфов мутности в акватории и изъятие донных площадей водного объекта не предусматривается. Забор воды из водных объектов не предусматривается. Прямая гибель промысловых объектов и их кормовой базы при проведении работ на терминале исключается. Рыбопромысловые и рыбоводные участки в районе производства работ отсутствуют.

Разработка и выполнение программы производственного экологического контроля позволит осуществлять контроль за влиянием осуществляемой деятельности на состояние окружающей среды и своевременно принимать меры в целях предупреждения и устранения негативного воздействия.

Выполнение предусмотренных природоохранных мероприятий, направленных на охрану водных объектов (бухту Врангеля залива Находка) от загрязнения, засоления и заиливания, обеспечивает требования, принятые Водным кодексом РФ в части касающейся осуществления хозяйственной деятельности в водоохранной и рыбоохранной зонах водного объекта, что способствует предупреждению возможного негативного воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания.

Осуществление рассматриваемой деятельности в штатном режиме с соблюдением установленной технологической схемы и выполнением запланированных природоохранных мероприятий не повлечет потерь водных биоресурсов, разработка компенсационных мероприятий по восстановлению нарушенного состояния водных биоресурсов не требуется.

В случае возникновения аварийной ситуации расчет вреда водным биоресурсам будет выполняться по фактическим данным согласно действующей Методике исчисления размера вреда.



## 6 ОРГАНИЗАЦИЯ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

На основании требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», СанПиН 2.2.1/2.1.1-2361-08 «Изменения №1 к санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» Новая редакция (приложение)», СанПиН 2.2.1/2.1.1.2555-09 «Изменение №2 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция», СанПиН 2.2.1/2.1.1.2739-10 «Изменения и дополнения №3 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» п. 4.8. «Для промышленных объектов и производств, не включенных в санитарную классификацию, а также с новыми, недостаточно изученными технологиями, не имеющими аналогов в стране и за рубежом, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в каждом конкретном случае Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации, если в соответствии с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух они относятся к I и II классам опасности, в остальных случаях - Главным государственным санитарным врачом субъекта Российской Федерации или его заместителем».

Санитарно-защитная зона для имущественного комплекса ООО «ВСК» установлена в размерах, принятых согласно Постановлению № 6 от 25.01.2016 г. Главного государственного санитарного врача Российской Федерации в следующих размерах:

- в северном направлении - 500 метров от границы промышленной площадки;
- в северо-восточном направлении - 500 метров от границы промышленной площадки;
- в восточном направлении - 200 метров от границы промышленной площадки;
- в юго-восточном направлении - 223 метра от границы промышленной площадки;
- в южном направлении - 350 метров от границы промышленной площадки;
- в юго-западном направлении - 500 метров от границы промышленной площадки;
- в западном направлении - 500 метров от границы промышленной площадки;
- в северо-западном направлении - 500 метров от границы промышленной площадки.

Реестровый номер СЗЗ – 25:31-6.94.

Картографическая информация представлена на официальном публичном ресурсе «Публичная кадастровая карта» ФГБУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (<http://pkk5.rosreestr.ru>).



## 7 ОЦЕНКА ВЕРОЯТНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

В данном разделе проводится анализ риска аварийных ситуаций, которые могут повлечь за собой негативные экологические последствия для окружающей среды, и оценка потенциального воздействия этих аварий на окружающую среду.

Раздел выполнен с учетом нормативных и методических документов:

- Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей природной среды»//Госстрой России, М.: ГП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», 1999.

- Приказ Ростехнадзора от 11.04.2016 № 144 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах».

- ГОСТ Р 22.0.02-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения».

- ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка».

### 7.1 Анализ риска аварийных ситуаций

Согласно ГОСТ Р 22.0.02-2016, чрезвычайная ситуация (ЧС) – обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Авария - разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ;

Инцидент - отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса.

Согласно ГОСТ Р 22.0.02-2016 установлены термины для понятий:

Чрезвычайная ситуация (ЧС) – обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Риск чрезвычайной ситуации – мера опасности чрезвычайной ситуации, сочетающая вероятность возникновения чрезвычайной ситуации и ее последствия.

Под экологической аварией и анализом экологического риска в данном разделе понимается авария с отрицательным воздействием на компоненты окружающей природной среды и анализ ее риска.



Под экологической аварией и анализом экологического риска в данном разделе понимается авария с отрицательным воздействием на компоненты окружающей природной среды и анализ ее риска.

Различают проектные и запроектные аварии (Пособие к СНиП 11-01-95..., 1999). Запроектные аварии отличаются от проектного только исходного события, как правило, исключительным, которое не может быть учтено без специально поставленных в техническом задании на проектирование условий. Запроектные аварии характеризуются разрушением тех же объектов и теми же экологическими последствиями, что и проектные аварии. Сценарии запроектных аварий связаны с вероятностью возникновения внешних сил и событий, таких как землетрясения, цунами, ураганы, смерчи, природные катаклизмы, террористические акты, войны, падения небесных тел и т.п.

В данном разделе не рассматриваются причины аварийных ситуаций и их инициирующие события.

Анализ экологического риска проводится поэтапно:

- идентификация опасностей в плане отрицательного потенциального воздействия на окружающую среду;
- оценка риска с определением частоты возникновения аварий и оценкой потенциального воздействия на окружающую природную среду;
- разработка мероприятий по предупреждению и снижению риска экологических аварий.

Анализ риска аварийных ситуаций и инцидентов на площадке предприятия выполняется согласно Руководству по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утв. приказом Ростехнадзора от 11.04.2016 № 144.

Согласно Руководству, наиболее подходящим методом для анализа риска аварий для производственного объекта на стадии эксплуатации является метод «Что будет, если ...?», который относится к группе методов качественных оценок опасности. Так же актуально применение метода «Анализ вида и последствий отказа», с учетом критичности отказа по двум аспектам – вероятности (или частоты) и тяжести последствий отказа, уровни которых определяют приоритетность мер безопасности. В таблице 52 предлагается матрица классификации рисков аварийных ситуаций (событий) на основе вероятности их возникновения и возможного воздействия (последствий) на окружающую среду и рекомендуемые методы дальнейшего проведения анализа риска для каждой категории. Матрица составлена на основе матрицы из Руководства с адаптацией к анализу риска загрязнения окружающей среды.



Таблица 52 - Матрица классификации аварийных ситуаций (событий) по вероятности возникновения и опасности для окружающей среды (на основе Руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утв. приказом Ростехнадзора от 11.04.2016 №144)

Частота возникновения событий, 1/год	Тяжесть последствий событий (Характер воздействия на окружающую среду)			
	Катастрофическое (Значительный)	Критическое (Умеренный)	Некритическое (Слабый)	С пренебрежимо малыми последствиями (Незначительный)
Частое	>1	A	A	C
Вероятное	$1-10^{-2}$	A	A	C
Возможное	$10^{-2}-10^{-4}$	A	B	C
Редкое	$10^{-4}-10^{-6}$	A	B	D
Практически невероятное	$<10^{-6}$	B	C	D

*Примечание:*

*A: зона неприемлемого риска — обязательно проведение количественного анализа риска и потенциального воздействия на окружающую среду (для уточнения оценок), требуется разработка особых мер обеспечения безопасности окружающей среды или пересмотр проектных решений для снижения риска*

*B: зона жесткого контроля — требуется принятие дополнительных мер безопасности*

*C: зона приемлемого риска — рекомендуется принятие обычных мер безопасности*

*D: зона минимального риска — принятие дополнительных мер безопасности не требуется*

Характер частоты возникновения аварий (событий) разделяется на следующие категории:

- частое (более 1 раза в год),
- вероятное (от 1 до  $10^{-2}$  раза в год или 1 раз в 1 – 100 лет),
- возможное (от  $10^{-2}$  до  $10^{-4}$  раза в год или 1 раз в 100 лет – 10 тыс. лет),
- редкое (от  $10^{-4}$  до  $10^{-6}$  раза в год или 1 раз в 10 тыс. лет – 1 млн. лет),
- практически невероятное (менее  $10^{-6}$  раз в год или реже 1 раза в 1 млн. лет).

Характер ущерба окружающей среде определяется в соответствии со следующими определениями:

- значительный - негативное воздействие, приводящее к деградации естественных экологических систем, изменению и/или уничтожению генетического фонда растений, животных и других организмов, характеризуется невозможностью самостоятельного восстановления к прежнему устойчивому функционированию среды;
- умеренный - негативное воздействие на окружающую среду, приводящее к значительному загрязнению компонентов природной среды, уничтожению растительности, животных и др. организмов, долговременному изменению



функционирования экологической системы, истощению природных ресурсов и др., характеризуется возможностью самостоятельного восстановления к прежнему устойчивому функционированию среды;

– слабый - негативное воздействие на окружающую среду, характеризующееся кратковременными локальными последствиями для экологической системы, без прекращения устойчивого функционирования среды;

– незначительный - воздействие, не имеющее сколь либо заметных для экологической системы последствий.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п. (Пособие к СНиП 11-01-95..., 1999). Аварийные ситуации могут возникать совместно, являясь причиной и следствием других аварийных ситуаций (принцип домино).

Для выявления аварий, которые могут привести к отрицательному воздействию на окружающую среду с характером ущерба от «незначительного» до «значительного», требуется для начала определить перечень возможных первичных воздействий на окружающую среду. Среди них основными могут являться:

- попадание загрязняющих веществ в воздушную среду;
- попадание загрязняющих веществ в морскую среду;
- попадание загрязняющих веществ в почву;
- нанесение вреда или гибель животных;
- нанесение вреда или гибель растений;
- изменение ландшафта;
- физическое нарушение дна и/или загрязнение донных грунтов;
- нарушение гидрогеологических условий;
- физические виды воздействия на окружающую среду (термическое, шумовое, вибрационное, барическое, ионизирующее и т.п.).

Вторичные воздействия могут включать:

- загрязнение водных объектов;
- воздействие на социально-экономическую среду;
- трансграничные и кумулятивные воздействия;
- воздействия от активности, связанной с ликвидацией аварийной ситуации.





## 7.2 Перечень и характеристика особо опасных производств

Общество с ограниченной ответственностью «Восточная Стивидорная Компания» (ООО «ВСК») образовано в 2004 году, зарегистрировано за основным государственным регистрационным номером 1042501609039. Основным видом деятельности ООО «ВСК» согласно устава является эксплуатация терминала по перевалке контейнеров и иных грузов, а также:

- погрузо-разгрузочные работы и обслуживание транспортных судов;
- транспортно-экспедиторское обслуживание;
- услуги морского, автомобильного транспорта (перевозки грузов и пассажиров);
- агентская деятельность; шипчандлерское обслуживание судов;
- услуги по транспортной переработке грузов (погрузка, разгрузка, перегрузка, перевалка, включая стивидорные работы);
- транспортно-экспедиторское обслуживание грузов;
- агентское обслуживание морских судов, в том числе: оформление документов на приход и отход судов, обеспечение постановки судов к причалу и т.д.);
- ремонт и эксплуатация подъемных сооружений;
- иные виды деятельности, не запрещенные законодательством Российской Федерации.

Работа по обслуживанию и обработке транспортных судов ООО «ВСК» осуществляются на причалах №5, №6, №7, №8 общей длиной 1284 м. Работа на предприятии ведётся круглосуточно, посменно по 12 часов, численность персонала составляет 800 человек.

Перегрузочный комплекс ООО «ВСК» представлен причальным, железнодорожным и автомобильными фронтами, складскими площадками открытого типа. Вдоль причальной линии и железнодорожного фронта располагаются порталные краны и мостовые перегружатели.

Все погрузо-разгрузочные операции на предприятии выполняются в соответствии с требованиями к качественному состоянию упакованных грузов, маркировке, упаковке, оформлению грузовой документации, условиям приема и выдачи грузов в портах отправления и назначения, согласно требованиям Международного кодекса морской перевозки опасных грузов (МК МПОГ) и Правил Морской перевозки опасных грузов (МОПОГ). Типы грузовых мест и упаковок являются такими, которые на основании последних экстенсивных испытаний гарантируют высокую степень безопасности.

Система канализации основной площадки отдельная:

- хозяйственно-бытовая;
- ливневая.

Поверхностный сток с территории ООО «ВСК» организован. Ливневая канализация оборудована по всей территории сооружениями, обеспечивающими охрану



водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, и представляет собой ливневые каналы (лотки), закрытые металлическими решетками, и подземные ливневые каналы.

### 7.2.1 Идентификация опасностей

Основной деятельностью ООО «ВСК» являются: перегрузка генеральных и других грузов, временное хранение продукции в закрытых складах, складских камерах и в холодильниках.

Технологии перегрузки определяются рабочими технологическими картами перегрузки, разработанными на основе требований Международного кодекса морской перевалки навалочных грузов.

Возможность аварийных выбросов в атмосферу при перегрузке разных видов грузов исключена, так как на объекте не используются и в технологических процессах не хранятся вещества, входящие в список сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ).

Наибольшую опасность для окружающей среды с точки зрения ликвидации последствий, представляет разлив нефти и нефтепродуктов на морской акватории. Исключить полностью вероятность возникновения подобной ситуации нельзя. Ввиду отсутствия у ООО «ВСК» собственных плавучих средств, при разливе нефти и нефтепродуктов вступает в действие План по предупреждению и ликвидации разливов нефтепродуктов (ПЛРН) судна.

возможным источникам разливов нефти и нефтепродуктов на открытых складских площадках причала №8 в границах зоны №13-1, 13-2 ООО «ВСК» относятся:

- *контейнер - цистерны для перевозки нефти и нефтепродуктов.*

Исходя из особенностей процесса по перегрузке опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно и (или) через склад, возможными причинами и факторами, способствующими возникновению и развитию аварий, могут быть:

- 1) Отказы (инциденты) оборудования:
  - физический износ, механические повреждения контейнер-цистерны;
  - коррозия металла внешних, внутренних стенок контейнер - цистерны;
- 2) Ошибочные действия персонала:
  - несоблюдение правил технической эксплуатации техники;
  - ошибки при проведении погрузочно-разгрузочных работ;
- 3) Внешнее воздействие природного характера и техногенного характера.

Наиболее опасными чрезвычайными ситуациями природного характера для ООО «ВСК» являются землетрясения и тайфуны.

- 4) Противоправные действия людей, приводящие к умышленному созданию аварийной ситуации.



Таблица 53- Обобщенные статистические данные частоты разгерметизации (отказов) оборудования или его полного разрушения

№ п/п	Описание исходного события	Частота отказов, год <sup>-1</sup>	Источник статистической информации
1	Отказ материала	$10^{-4}$	Измалков В.И., Измалков А.В. «Безопасность и риск при техногенных воздействиях», М.-СПб:НИИЦЭБ РАН, 1994 год
2	Частота усталостного отказа	$2 \times 10^{-4}$	
3	Механическое повреждение	$6,6 \times 10^{-5}$	
4	Ошибка персонала	$10^{-4}$	
5	Отказ контейнера-цистерны	$5,73 \times 10^{-4}$	Швырков С.А., Семиков В.Л., Швырков А.Н. «Анализ статистических данных разрушений резервуаров»// Проблемы безопасности при ЧС, 1996 г, вып. № 5 с. 39-50

Для рассматриваемой деятельности веществом, определяющим потенциальное загрязнение окружающей среды при аварийной ситуации, являются нефтепродукты.

Опасными и вредными свойствами нефтепродуктов для здоровья людей является пожаровзрывоопасность и токсичность его паров, вредно действующих на органы дыхания, глаза и кожу человека.

### 7.3 Сценарии аварийных ситуаций

#### 7.3.1 Возможные сценарии аварий (чрезвычайных ситуаций) при хранении нефтепродуктов

Наиболее опасной аварийной ситуацией, связанными с разливами нефти и нефтепродуктов на территории ООО «ВСК», является разрушение контейнер – цистерны на территории открытых складских площадок причала №8 в границах зоны №13-1, 13-2.

Наиболее вероятной аварийной ситуацией, связанными с разливами нефти и нефтепродуктов на территории ООО «ВСК», является разгерметизация контейнер – цистерны при движении по территории.

Вероятными последствиями разлива нефти и нефтепродуктов на объектах ООО «ВСК» являются:

- выброс в атмосферу загрязняющих веществ при испарении нефти и нефтепродуктов с поверхности разлива;
- возгорание разлива нефти и нефтепродукта;



- выброс в атмосферу токсичных продуктов горения нефти и нефтепродукта при возгорании разлива;
- загрязнение территории складской площадки;
- гибель и получение травм работниками, находящимися в зоне поражения, тепловым излучением при возникновении пожара разлива нефти и нефтепродукта;
- повреждение оборудования, зданий и сооружений, находящихся в зоне действия теплового излучения при возникновении пожара разлива нефти и нефтепродукта;
- экономические потери, обусловленные нарушением нормальной работы ООО «ВСК».

В таблице 54 представлены возможные сценарии развития наиболее опасных аварийных ситуаций – разлив нефти и нефтепродукта без возгорания, разлив нефти и нефтепродукта с последующим возгоранием.

Таблица 54 - Описание сценариев аварий с нефтепродуктами на площадке

Вид сценария	Описание сценария
разгерметизация контейнер - цистерны на территории открытых складских площадок причала №8 в границах зоны №13-1, 13-2 (в том числе при движении)	1) Разгерметизация контейнера - цистерны → разлив нефти и нефтепродукта и его растекание → загрязнение нефтью и нефтепродуктом основания площадки, а также загрязнение атмосферного воздуха в результате испарения нефти и нефтепродукта с поверхности разлива. 2) Разгерметизация контейнера - цистерны → разлив нефти и нефтепродукта и его растекание → возгорание разлива нефти и нефтепродукта при наличии источника зажигания → термическое воздействие пожара на персонал, оборудование, здания и сооружения, а также загрязнение атмосферного воздуха продуктами горения.

Рассмотреть все возможные случаи пролива и, соответствующие месторасположению аварии площади пролитого нефтепродукта, в зависимости от ширины, уклонов дорожного покрытия, на данном этапе проектирования не представляется возможным и поэтому результаты приводятся для наилучшего случая.



## 7.4 Оценка потенциального воздействия на окружающую среду

Наиболее опасной ЧС(Н), с точки зрения воздействия на персонал, окружающую среду, а также оборудование, здания и сооружения ООО «ВСК» будет являться разлив нефти и нефтепродукта с последующим его воспламенением при разрушении контейнера - цистерны.

### 7.4.1 Атмосферный воздух

#### Возгорание нефтепродуктов.

Степень загрязнения атмосферы вследствие возгорания разлившегося топлива определяется загрязняющими веществами, образующимися при горении дизельного топлива.

В соответствии с «Методикой расчёта выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 г.», при возгорании нефтепродуктов в атмосферу попадают: оксид углерода, диоксид серы, сероводород, диоксид азота, сажа, гидроцианид, формальдегид, этановая кислота (**Источник выброса № 7001 – неорганизованный**).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводятся по формуле:

$$П_1 = K_1 \cdot m_j \cdot S_{cp}, \text{ кг}_1/\text{час} \quad (5.1)$$

где:

$P_1$  - количество конкретного (i) ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, кг<sub>1</sub>/час;

$K_1$  -- удельный выброс конкретного ВВ (i) на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, кг<sub>1</sub>/кг<sub>j</sub>;

$m_j$  - скорость выгорания нефтепродукта, кг<sub>j</sub>/м<sup>2</sup>·час;

$S_{cp}$  - средняя поверхность зеркала жидкости, м<sup>2</sup>.

$S_{cp}$  при разрушении цистерны определяется по формуле расчета площади разлива на открытой местности (незащищенный рельеф) при свободном растекании

определяется по формуле:  $S = \frac{\pi \cdot D^2}{4}$

где:

$S$  – площадь, м<sup>2</sup>;

$D$  – диаметр пятна разлива (м), определяемый по формуле:

$$D = \sqrt{25,5 \cdot V}$$

где:

$V$  – объем разлившейся нефти и нефтепродуктов, м<sup>3</sup>.

При объеме цистерны 24 м<sup>3</sup>.

$S_{cp} = 480,47 \text{ м}^2$

Определение максимально-разового выброса:



$$P_{CO}=0,0071 \times 198,0 \times 480,47 = 675,4447 \text{ кг/час}=187,6235 \text{ г/с.}$$

$$P_C=0,0129 \times 198,0 \times 480,47 = 1227,216 \text{ кг/час}=340,8933 \text{ г/с.}$$

$$P_{SO_2}=0,0047 \times 198,0 \times 480,47 = 447,1254 \text{ кг/час}=124,2015 \text{ г/с.}$$

$$P_{H_2S}=0,001 \times 198,0 \times 480,47 = 95,13306 \text{ кг/час}=26,4259 \text{ г/с.}$$

$$P_{NO_2}=0,0261 \times 198,0 \times 480,47 = 2482,973 \text{ кг/час}=689,7147 \text{ г/с.}$$

$$P_{NCH}=0,001 \times 198,0 \times 480,47 = 95,13306 \text{ кг/час}=26,4259 \text{ г/с.}$$

$$P_{HCHO}=0,0011 \times 198,0 \times 480,47 = 104,6464 \text{ кг/час}= 29,0684 \text{ г/с.}$$

$$P_{\text{этан}}=0,0036 \times 198,0 \times 480,47 = 342,479 \text{ кг/час}= 95,1331 \text{ г/с.}$$

Длительность горения, принимается по данным о времени ликвидации разлива и составляет 4 часа

Определение валового выброса:

$$M_{CO}=675,4447 \text{ кг/час} \times 4/1000 = 2,701779 \text{ т/год.}$$

$$M_C=1227,216 \text{ кг/час} \times 4/1000 = 4,908864 \text{ т/год.}$$

$$M_{SO_2}=447,1254 \text{ кг/час} \times 4/1000 = 1,788502 \text{ т/год.}$$

$$M_{H_2S}=95,13306 \text{ кг/час} \times 4/1000 = 0,380532 \text{ т/год.}$$

$$M_{NO_2}=2482,973 \text{ кг/час} \times 4/1000 = 9,931892 \text{ т/год.}$$

$$M_{NCH}=95,13306 \text{ кг/час} \times 4/1000 = 0,380532 \text{ т/год.}$$

$$M_{HCHO}=104,6464 \text{ кг/час} \times 4/1000 = 0,418586 \text{ т/год.}$$

$$P_{\text{этан}}=342,479 \text{ кг/час} \times 4/1000 = 1,369916 \text{ т/год.}$$

Предельно допустимая максимально-разовая концентрация гидроцианида нормативными требованиями не установлена. Результаты расчетов рассеивания прочих вредных веществ и групп суммации в случае возгорания нефтепродуктов при разливе цистерны представлены в таблице 55.

Таблица 55 - Результаты расчета рассеивания.

№	Наименование показателя	Код вещества	Макс. разовая концентрация на границе промплощадки, доли ПДК	№ Рт	Макс. разовая концентрация на границе жилой зоны, доли ПДК	№ Рт
1	Азота диоксид	301	5412,35	1	583,95	9
2	Сажа	328	4325,96	1	204,13	9
3	Серы диоксид	330	389,85	1	42,06	9
4	Сероводород	333	5184,45	1	559,4	9
5	Углерода оксид	337	58,89	1	6,35	9
6	Формальдегид	1325	912,45	1	98,45	9
7	Этановая кислота	1555	746,55	1	80,56	9
8	6035. Сероводород, формальдегид		6096,44	1	657,87	9
9	6043: Серы диоксид, Сероводород		5573,5	1	601,4	9
10	6204. Азота диоксид, серы диоксид		5801,44	1	625,98	9

Согласно полученным результатам расчётов, при возникновении подобной ситуации максимально возможные уровни загрязнения атмосферного воздуха на границе ближайшей нормируемой территории (жилой дом по ул. Внутрипортовая, 23/1), создаваемых в процессе возникновения аварийной ситуации, составят (по азоту



диоксида) 583,95 ПДК.

#### **7.4.2 Водная среда**

При оценке воздействия аварийных ситуаций на водную среду рассмотрена ситуация с опрокидыванием контейнер-цистерны на территории ООО «ВСК» и попаданием всей разлившейся жидкости в бухту.

Воздействие на морские воды разлива нефти обуславливается спецификой его поведения в морской среде. Поведение нефтяных разливов в море определяется как физикохимическими свойствами нефти, так и гидрометеорологическими условиями среды. При попадании нефти в водную среду поведение нефтяного пятна определяется следующими основными механизмами: начальное формирование слика под воздействием гравитационных сил, адвективный перенос, растекание, турбулентное перемешивание, испарение, эмульгирование, диспергирование, фотоокисление, растворение, биодegradация и оседание.

Все эти процессы являются по существу механизмами самоочищения моря от нефти, которые приводят в конечном счете к исчезновению нефтяных пленок с поверхности моря.

На начальной стадии разлива происходит достаточно быстрое растекание нефти по поверхности моря, обусловленное ее положительной плавучестью. Растекание происходит по периферии пятна, при этом в центре пятна, как правило, сохраняется утолщенный слой (линза).

Наряду с процессом растекания, а также после его прекращения на форму пятна влияет турбулентный характер касательных напряжений на границах раздела нефть–вода и нефть–воздух. Деформация и перенос разлива определяется совместным действием ветра и течений, а в ледовый период, льдом в месте нахождения нефтяного пятна.

С начала разлива, происходит быстрое испарение летучих фракций нефтяных углеводородов. При этом меняется плотность и вязкость нефти на поверхности акватории.

Один из наиболее важных процессов в плане загрязнения водной толщи нефтеуглеводородами – это диспергирование, то есть попадание нефтяных капель в водную толщу благодаря энергии волн на поверхности моря. Процессы диспергирования и перемешивания происходят одновременно в горизонтальном и вертикальном направлениях. Горизонтальное диспергирование всегда сочетается с адвективным переносом на поверхности моря и приводит к быстрому распределению нефти на обширных акваториях. В зависимости от размера капелек, нефть может вернуться в нефтяную пленку на поверхности или оставаться в толще благодаря турбулентности, образуя, таким образом, внутримассовое загрязнение. Под действием волнового перемешивания и других турбулентных процессов происходит разрушение



разлитой на поверхности моря нефтяной пленки, ее распределение в поверхностном слое воды (обычно до глубины 1–3 м первые часы после разлива и до глубины около 10 м при дальнейшем дрейфе пятна) и преобразование в мелкие нефтяные капли с нейтральной плавучестью. Диспергированная таким образом нефть остается в толще воды, разбавляется в ней до низких концентраций и за счет большой удельной поверхности мелких капель быстро разлагается в результате физико-химических и микробиологических процессов [Humphrey, 1987]. Дальнейшая судьба внутримассового загрязнения определяется в основном динамической структурой поля течений и характеристиками смешения. Таким образом, процесс диспергирования, в основном, обуславливается высотой волн в месте нахождения разлива, турбулентными характеристиками течений в поверхностном слое, распределением размеров капелек, вбиваемых в толщу (что в свою очередь, зависит от типа нефти и ее вязкости) [Lehr, 2001; Delvigne et al., 1986].

Как показывают результаты прямых наблюдений в самых разных условиях и ситуациях, в первых часах разлива основная часть диспергированной в толщу нефти концентрируется в основном в верхнем 3-х метровом слое под пятном, в открытых морских водах при длительном распространении пятна может достигать глубин 5–10 м. Характерные уровни содержания углеводородов как правило варьируются в пределах от 0,01 до 1 мг/г [Koops et al., 2004; French-McCay et al., 2004; Патин, 2008]. В дальнейшем, в результате разбавления и разложения углеводородов в водной толще концентрация очень быстро снижается до фоновых значений [Humphrey, 1987].

Экологически неблагоприятные последствия спрогнозированы в рамках консервативного подхода, то есть оценки распространения максимально возможного объема разлива при навигационных и гидрометеорологических условиях, исключающих проведение его локализации и ликвидации. Общий характер потенциального максимального отрицательного воздействия на качество морской среды при наихудшей (но практически невероятной) аварийной ситуации с максимальным разливом и неблагоприятными гидрометеорологическими условиями (когда мероприятия ЛРН не могут быть эффективно реализованы) приведет к распространению нефтяного пятна в водах бухты Врангель.

Нефтяное загрязнение, вышедшее в прибрежную зону, может являться в дальнейшем источником вторичного загрязнения морской среды нефтью.

Вторичные воздействия (последствия) могут включать:

- воздействие на социально-экономическую среду;
- загрязнение береговой линии;
- воздействия от деятельности, связанной с ликвидацией аварийной ситуации.

В настоящем проекте, для моделирования разлива нефтепродуктов использовался программный комплекс GNOME (General NOAA Operational Modeling Environment), включающий в себя гидродинамические модели, модели расчета





траектории перемещения и ряд моделей, отвечающих за различные процессы, происходящие с нефтепродуктами при попадании в водную среду, такие как перенос, растекание, испарение и диспергирование, статистические оценки зон достижения и вероятности.

Дополнительно были использованы данные ретроспективного моделирования океанографических условий за 2020 г., представленные NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration).

Порт Восточный располагается в бухте Врангеля, которая вдаётся в восточный берег залива Находка (залив Петра Великого) между мысами Каменского и Петровского и вытянута с северо-запада на юго-восток. Побережье имеет достаточно высокую изрезанность и практически повсеместно освоено. На восточном берегу бухты Врангеля расположена обширная низменная долина, по которой протекают, впадающие в бухту, две наиболее крупные реки – Хмыловка и Глинка

Для порта моделирование производилось по наиболее вероятным направлениям ветра и по четырем значениям скорости ветра 3, 6, 9 и 12 м/с.

Моделирование поведения нефтяного пятна проведено для разлива объемом 24 м<sup>3</sup>.

#### Результаты моделирования:

При северных, западных, восточных, северо-восточных, северо-западных ветрах пятно нефтепродуктов (далее - НП) сразу достигнет причальных стенок ООО «ВСК» и в течение 48 часов будет растекаться по территории причальных сооружений.

При южном и юго-западном направлении ветра нефтепродукты будут двигаться в северном, северо-восточном направлении, загрязняя акватории бухты Врангель и подходя к устью р. Хмыловка, что усложнит сбор нефтепродуктов.

При юго-восточном ветре в зоне риска оказываются следующие районы, характеризующиеся особой значимостью и требующие приоритетной защиты при разработке стратегий реагирования и планировании мероприятий по ликвидации загрязнения:

- Бухточка между мысами Непрístupный и Красный: здесь отмечается высокая концентрация биоресурсов. Основную ценность представляет этот район как рекреационная зона. В летний период здесь располагаются организованные и «дикие» туристические сообщества, включающие в себя не только местных отдыхающих, но и приезжих из других регионов.

- Бухточка, расположенная между мысами Красный и Каменского: животный мир, и социально-экономическая значимость практически идентична предыдущему району.

На территории ООПТ к наиболее уязвимым природным объектам, защита которых должна осуществляться в приоритетном порядке, относятся:



- колонии морских птиц (птичьи базары) - несмотря на то, что места гнездования расположены вне зоны возможного загрязнения, птицы кормятся в прибрежных водах;
- лежбища морских млекопитающих - места их отдыха и размножения;
- прибрежные заросли водной растительности, образующие полосу вдоль побережья и являющиеся местами скопления морской фауны.

Своевременная и эффективная локализация разлива существенно сокращает масштабы воздействия на морскую среду. При эффективной реализации мероприятий по ЛРН, учитывающих локализацию разлива в течение 4 часов и сбор всего нефтяного загрязнения с морской поверхности в течении 2 суток. Очистка загрязненного побережья в течение до 60 сут. исключит возможность вторичного поступления нефти в морскую среду. Потенциальное негативное воздействие на морскую среду при успешной реализации мероприятий ЛРН оценивается как локальное, краткосрочно–среднесрочное, от незначительного до сильного.

### **7.4.3 Воздействие на прибрежную зону**

Выход нефтяного загрязнения в береговую зону оказывает как незамедлительное токсическое воздействие на животных, птиц и морские растения, так и дальнейшее долговременное воздействие.

Локализация разлива с целью защиты береговых линий производится в случае угрозы или фактического приближения загрязнения к берегу при наблюдаемых или ожидающихся гидрометеорологических условиях, способствующих переносу загрязнения в направлении береговых линий.

Задачами локализации разлива при защите береговых линий являются:

- удержание загрязнения на возможно дальнем расстоянии от берега;
- при подходе разлива к береговой линии - предотвращение или минимизация попадания нефти на берег направлением загрязнения к местам, где может быть обеспечен эффективный сбор разлива на воде;
- при невозможности предотвращения загрязнения берегов по дефициту времени или погодным условиям - сокращение протяженности загрязнения береговой линии перехватом вдольберегового переноса разлива и/или направлением нефти к местам, где ущерб будет минимальным, а условия очистки берега - наилучшими;
- при попадании нефти на берег - недопущение вторичного загрязнения при обратном смыве нефти на не огражденные участки акватории.

3. Защита береговых линий осуществляется постановкой перехватывающих (остановка распространения нефти и устройство нефтесборных ловушек), направляющих (отклонение разлива в требуемом направлении) и/или защитных (предотвращение попадания нефти на конкретный участок) боновых ограждений на опорах или якорях.



4. Локализация разливов у берегов осуществляется с учетом первоочередного прикрытия установленных зон приоритетной защиты, а также:

- направления и силы прибрежных течений и прибойно-приливных явлений;
- изгибов береговых линий, образуемых ими узостей и заводей с целью максимального широкого прикрытия участков берега имеющимися на месте работ и оперативно доставляемыми боновыми ограждениями.

#### **7.4.4 Воздействие на водные биоресурсы**

От разливов нефтепродуктов больше всего страдают молодь многих рыб и водных беспозвоночных (включая икринки и личинки), и многие из них гибнут в первые часы или дни после разлива. При разливах весной, осенью и в конце зимы высокая смертность может ставить под угрозу целые возрастные группы и субпопуляции видов (особенно если климатические и другие биофизические факторы оказывают синергическое воздействие на выживших особей).

Благодаря быстрому прохождению пятна нефтепродуктов и его рассеиванию в открытой воде, а также процессам испарения, фотохимического разложения и биологического разложения взвешенных частиц в донных осадках прибрежных зон скапливается мало нефтепродуктов.

#### **7.4.5 Воздействие на планктон**

Среди экологических группировок планктона наибольшее токсическое воздействие от разлитых на поверхности моря нефтепродуктов должны испытывать организмы и сообщества гипонейстона, обитающие в верхнем (наиболее загрязненном) слое толщиной несколько сантиметров.

Воздействие разлива нефтепродуктов на фитопланктон может варьировать от стимулирующего (усиление роста и вспышка развития) до ингибирования фотосинтеза и роста. В составе зоопланктона токсические эффекты проявляются в первую очередь в фауне планктонных ракообразных и личиночных (науплиальных) форм многих беспозвоночных, что подтверждено результатами экспериментальных и полевых работ.

Среди многочисленных опубликованных работ по этой теме, нет ни одной, где были бы показаны необратимые устойчивые последствия разливов нефтепродуктов для планктонной флоры и фауны открытых вод. Воздействие нефтепродуктов на планктонные сообщества, по-видимому, ограничивается острыми кратковременными стрессами (часы – дни) и ведут, в основном, к гибели планктонных организмов, которые в последствие быстро восстанавливаются.

#### **7.4.6 Воздействие на бентос**

Осаждение в некритической зоне обычно происходит при разливе высоковязких нефтепродуктов.

При быстром переносе и рассеянии дизельного топлива в открытых водах, так же, как и от испарения, фотодеградаци и биологического разложения взвешенных частиц, их осаждения на дно практически отсутствует даже в некритической зоне. Таким



образом, нет оснований предполагать заметного воздействия на сообщества бентоса при разливе светлых нефтепродуктов, которые интенсивно испаряются.

Масштабное воздействие на зообентос и макрофиты в весенне-осенние и летние сезоны может привести к серьезным последствиям для мигрирующих рыб и птиц.

#### **7.4.7 Воздействие на рыб**

Наиболее вероятные негативные последствия разливов нефтепродуктов для рыб должны наблюдаться в мелководной части морской акватории и в зонах слабой циркуляции воды. Как известно, рыбы на ранних стадиях жизни (икринки и личинки) более чувствительны к воздействию нефтепродуктов, чем взрослые особи, и потому значительное число рыб на этих стадиях может погибнуть при соприкосновении с достаточно высокими концентрациями токсичных компонентов нефтепродуктов. Однако, как показывают результаты расчетов и прямых наблюдений (Baker и др., 1995; Neff, 1995), такого рода потери неразличимы на фоне высокой и изменчивой природной смертности рыб в период их эмбрионального и постэмбрионального развития.

Наибольшей уязвимостью к поверхностным разливам нефтепродуктов характеризуется пелагическая молодь рыб, поскольку взрослые особи способны активно покидать загрязненные зоны. Учитывая, что темпы отмирания молоди в норме очень высоки и сильно варьируют год от года, воздействие на уровне промысловых популяций ключевых видов рыб не может быть достоверно оценено. Изменения в популяционных характеристиках могут проявиться лишь через несколько лет, тем более что оценки в основном основываются на статистике уловов. Множество биологических и гидрометеорологических явлений могут еще более осложнить картину, приводя к появлению синергетических эффектов. Проявление хронических и кумулятивных эффектов от воздействия факторов, связанных с разливами, маловероятны в связи с кратковременностью воздействия и, как следствие, отсутствием эффектов биоаккумуляции углеводов.

#### **7.4.8 Воздействие на прибрежную и морскую орнитофауну и фауну**

Воздействие нефтяного загрязнения на животный мир оказывается, в основном, через загрязнение их мест обитания и пищи. Воздействие на животных исключается в виду их вероятного отсутствия в пределах участка работ, где возможен разлив нефтепродукта, из-за присутствия людей и техники.

Характер отрицательного воздействия на наземных птиц и других животных при аварийных разливах нефтепродуктов оценивается как отсутствующий.

Морские и околотовные птицы являются наиболее уязвимыми к нефтяному загрязнению. Даже кратковременный контакт с разлитыми нефтепродуктами (в особенности смазочными маслами) нарушает изоляционные функции оперения и заканчивается быстрой гибелью птиц. Слабое отравление нефтепродуктами может снижать способность к воспроизводству.

Воздействие на птиц при разливе небольшого объема нефтепродуктов обычно



не оказывает значительного влияния, в силу кратковременного присутствия загрязнения в морской среде.

#### **7.4.9 Воздействие на особо охраняемые природные территории (объекты) и объекты культурного наследия**

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995г. №33-ФЗ, к особо охраняемым природным территориям (ООПТ) относятся участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, имеющие особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Целью системы ликвидации разлива нефтепродуктов является приоритетная защита территорий особой значимости, попадающих в зону влияния аварийного загрязнения акватории от вредных последствий попадания в них нефтяных загрязнений.

Условно особо охраняемые зоны могут быть систематизированы в три группы:

- экологически чувствительные зоны – территории (акватории), воздействие на которые нефтяного загрязнения вызывает необратимые последствия, или имеющиеся на них биологические сообщества являются особо чувствительными к воздействию нефти;
- зоны отдыха, места массового скопления людей - рекреационные зоны, воздействие на которые нефтяного загрязнения приведет к серьезным изменениям привычных условий и снижению уровня жизни населения;
- коммерческие зоны, участки инфраструктуры, воздействие на которые нефтяного загрязнения существенно нарушит функционирование системы жизнеобеспечения территории.

Все работы по ликвидации разлива нефтепродуктов на территории Предприятия должны выполняться в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации и ее субъектов.

##### **Атмосферный воздух**

При растекании нефтепродуктов в атмосферу поступают такие загрязняющие вещества, как углеводороды С1-С5, С6-10, сероводород, бензол, ксилол, толуол и этилбензол.

При ЧС связанной с разливом нефтепродуктов на акватории образуется зона существенного негативного воздействия. Следует учитывать, что такое загрязнение воздушной среды является однократным, краткосрочным.

Характер воздействия на атмосферный воздух для рассматриваемых аварий с разливами ДТ оценивается как от незначительного до сильного.

##### **Водная среда**



При попадании разлива ДТ на акваторию может происходить быстрое проникновение нефтепродукта в водную толщу с выпадением в осадок, загрязняя дно.

Учитывая небольшие объемы потенциальных разливов нефтепродуктов, а также при условии быстрого реагирования на разлив, потенциальное воздействие от максимально возможных разливов на морскую среду оценивается как незначительное.

#### Физические факторы воздействия

Физическое воздействие при аварийных ситуациях ожидается от работ по ликвидации аварий и их последствий, выражающееся в присутствии дополнительного персонала, техники, проведении земляных работ (при необходимости), дополнительном световом излучении (при необходимости) и т.п. Характер такого воздействия ожидается как незначительный.

Характер максимальных физических воздействий на объекты окружающей природной среды оценивается как от незначительного до слабого.

#### Биота

Существует очень небольшая вероятность прямого токсического воздействия на единичные экземпляры птиц при разливе нефтепродуктов.

Характер максимального отрицательного воздействия на наземных животных и птиц принимается от нулевого до незначительного.

Морские организмы являются более чувствительными к высоким уровням нефтепродуктов в водной толще, чем в донных осадках. Воздействие нефтеуглеводородов на морские организмы подразделяется на два вида. Первый - эффект наружного (механического) воздействия, который оказывают высокомолекулярные водонерастворимые соединения нефти, которые прилипают к защитным покровам гидробионтов. Второй вид - непосредственно токсическое влияние водорастворимых углеводородов, которые, попадая в организм, нарушают в нем обмен веществ.

Наиболее токсичными соединениями в водных экстрактах нефти являются полиароматические углеводороды (ПАУ). Однако обычно они присутствуют в незначительных количествах благодаря высокой летучести и скорости деградации.

Нафталины в осадке увеличивают его токсичность, поскольку они менее подвержены испарению и разложению (Нельсон-Смит, 1977; Обзорная информация, 1986; Влияние нефти..., 1985). При оценке токсичных свойств нефтепродуктов для морских организмов необходимо иметь в виду, что биологическое воздействие нефти зависит от следующих факторов:

- химического состава нефтепродуктов;
- количества нефтепродуктов;
- длительности воздействия;
- видов организмов;



- естественных факторов морской среды (температуры, солености, растворенного кислорода, освещенности, содержания органического углерода и других веществ).

#### Воздействие на планктон

Согласно С.А. Патину (2001), степень воздействия разлива нефтепродуктов на фитопланктон варьирует от стимулирующего (вспышка численности) до ингибирующего (снижение фотосинтеза). В зоопланктоне токсические эффекты сказываются, в первую очередь, на личиночных стадиях донных беспозвоночных (Нельсон-Смит, 1977; Обзорная информация, 1986; Влияние нефти..., 1985).

#### Воздействие на бентос

В токсикологическом отношении нефтеуглеводороды менее опасны, чем, например, токсичные металлы (ТМ). Чувствительность к ним гидробионтов на 2-3 порядка ниже, чем к ТМ (Нельсон-Смит, 1977; Эколого-токсикологические аспекты..., 1985). Тем не менее, результаты экспериментальных и полевых наблюдений свидетельствуют о выраженных и устойчивых нарушениях бентосных сообществ в условиях хронического нефтяного загрязнения. Кроме токсичности, нефть обладает свойством изменять механическую и химическую полезность субстрата для бентоса. Так, например, 1 мг нефтепродуктов способен уменьшить содержание растворенного кислорода в придонном слое на 0.1 мл/л (Обзорная информация, 1986). По сообщению С.А. Патина (1997), минимальные концентрации нефтепродуктов в донных осадках, при которых биологические эффекты отсутствуют, либо проявляются в виде первичных обратимых реакций, лежат в диапазоне 0.01-0.10 мг/г. Этот диапазон можно рассматривать как область допустимых концентраций нефтяных углеводородов, аккумулируемых в донных отложениях.

Однако, согласно С.А. Патину (2001), при быстром переносе и рассеянии нефтяного поля в открытых водах осаждение нефти на дно практически не происходит даже в неритической зоне. Такое осаждение наблюдается лишь в ситуациях длительного нахождения нефти в замкнутых и полузамкнутых участках акваторий.

#### Воздействие на ихтиофауну

Наиболее вероятные негативные последствия нефтяных разливов для рыб должны наблюдаться в мелководной части моря и в зонах слабой циркуляции воды. Как известно, рыбы на ранних стадиях жизни (икринки и личинки) более чувствительны к воздействию нефтепродуктов, чем взрослые особи, и потому значительное число рыб на этих стадиях может погибнуть при соприкосновении с достаточно высокими концентрациями токсичных компонентов нефти (Патин, 2001). Однако, как показывают результаты расчетов и прямых наблюдений, такого рода потери неразличимы на фоне высокой и изменчивой природной смертности рыб в период их эмбрионального и постэмбрионального развития.

#### Птицы и морские млекопитающие



При непосредственном контакте птиц или морских млекопитающих со значительными количествами дизельного топлива возможна их гибель. Вероятность этого повышается, когда дизельное топливо выходит в места гнездования птиц или лежбища морских млекопитающих (Small diesel spills, 1998).

В виду того, что нахождение ДТ для рассматриваемых аварий в морской среде ограничено по времени и в виду отсутствия значимых территорий гнездования птиц и лежбищ млекопитающих в районе работ, потенциальное воздействие на них оценивается как незначительное.

В целом, потенциальные воздействия рассматриваемых аварийных разливов нефтепродуктов в морской среде на морскую биоту, морских птиц и млекопитающих оцениваются как временные, обратимые с характером воздействия от незначительных до слабых.

#### **7.4.10 Физические факторы воздействия**

Основное возможное физическое воздействие для окружающей среды - это термическое воздействие при возгорании разлива нефтепродуктов.

Также физическое воздействие при аварийных ситуациях ожидается от работ по ликвидации аварий и их последствий, выражающееся в присутствии дополнительного персонала, техники, дополнительном световом излучении (при необходимости) и т.п. Характер такого воздействия ожидается как незначительный.

Вероятность нахождения отдельных экземпляров животных в момент аварии в зоне поражения крайне низка. Характер максимальных физических воздействий на объекты окружающей природной среды оценивается как от незначительного до слабого.

#### **7.4.11 Оценка потенциального воздействия на окружающую среду**

##### **Атмосферный воздух**

При горении нефтепродуктов в атмосферу поступают такие загрязняющие вещества, как оксид углерода, диоксид серы, сероводород, диоксид азота, сажа, гидроцианид, формальдегид, этановая кислота.

При ЧС связанной с возгоранием нефтепродуктов на суше и акватории образуется зона существенного негативного воздействия. Следует учитывать, что такое загрязнение воздушной среды является однократным, краткосрочным.

Характер воздействия на атмосферный воздух для рассматриваемых аварий с разливами ДТ оценивается как от незначительного до сильного.

##### **Грунт**

При разливах на территории площадки при условии попадания разлива ДТ на грунт возможно проникновение нефтепродукта и загрязнение грунта. В соответствии с (Методикой определения ущерба..., 1995) можно консервативно оценить объем загрязнения грунта, приняв во внимание максимально возможную нефтеемкость сухого гравийного грунта, составляющую  $K_n = 0.3$ . Учитывая, что максимальный разлив ДТ





может составить 24 м<sup>3</sup>, всего может быть загрязнено до 7,2 м<sup>3</sup> грунта на площади до 480 м<sup>2</sup>.

Фактически загрязнения грунта не происходит, так как подъездные дороги и причала имеют твердое покрытие, территория оборудована ливневой канализацией с обеспечением очистки нефтезагрязненных стоков.

Потенциальный характер воздействия на грунты оценивается как отсутствующий или незначительный.

### **Водная среда**

При попадании разлива ДТ в береговую черту может происходить быстрое проникновение нефтепродукта в толщу береговых осадков. Однако и естественное вымывание нефтепродукта оттуда волнами и приливами происходит значительно быстрее, чем для тяжелых нефтепродуктов или нефти.

Учитывая небольшие объемы потенциальных разливов нефтепродуктов на суше, потенциальное воздействие от максимально возможных разливов на морскую среду (24 м<sup>3</sup>) оценивается как незначительный.

### **Физические факторы воздействия**

Основные возможные физические факторы воздействия для рассматриваемых аварий - это термическое воздействие при пожаре разлива ДТ или бензина и акустическое, и барическое - при взрыве паров ДТ или бензина.

Зоны поражения горящего разлива ДТ могут составлять от нескольких десятков до сотен метров.

Также физическое воздействие при аварийных ситуациях ожидается от работ по ликвидации аварий и их последствий, выражающееся в присутствии дополнительного персонала, техники, проведении земляных работ (при необходимости), дополнительном световом излучении (при необходимости) и т.п. Характер такого воздействия ожидается как незначительный.

Характер максимальных физических воздействий на объекты окружающей природной среды оценивается как от незначительного до слабого.

### **Биота**

Существует очень небольшая вероятность прямого токсического воздействия на единичные экземпляры птиц при разливе нефтепродуктов без возгорания и с возгоранием.

При возгорании пролива нефтепродуктов может происходить также термическое воздействие на находящихся вблизи птиц. При взрыве, кроме вышеперечисленных воздействий, возможно барическое воздействие на птиц.

Вероятность нахождения отдельных экземпляров птиц в момент аварии в зоне поражения крайне низка.

Характер максимального отрицательного воздействия на наземных животных и птиц принимается от нулевого до несущественного.



Морские организмы являются более чувствительными к высоким уровням нефтепродуктов в водной толще, чем в донных осадках. Воздействие нефтеуглеводородов на морские организмы подразделяется на два вида. Первый - эффект наружного (механического) воздействия, который оказывают высокомолекулярные водонерастворимые соединения нефти, которые прилипают к защитным покровам гидробионтов. Второй вид - непосредственно токсическое влияние водорастворимых углеводородов, которые, попадая в организм, нарушают в нем обмен веществ.

Наиболее токсичными соединениями в водных экстрактах нефти являются полиароматические углеводороды (ПАУ). Однако обычно они присутствуют в незначительных количествах благодаря высокой летучести и скорости деградации.

Нафталины в осадке увеличивают его токсичность, поскольку они менее подвержены испарению и разложению (Нельсон-Смит, 1977; Обзорная информация, 1986; Влияние нефти..., 1985). При оценке токсичных свойств нефтепродуктов для морских организмов необходимо иметь в виду, что биологическое воздействие нефти зависит от следующих факторов:

- химического состава нефтепродуктов;
- количества нефтепродуктов;
- длительности воздействия;
- видов организмов;
- естественных факторов морской среды (температуры, солености, растворенного кислорода, освещенности, содержания органического углерода и других веществ).

#### **Воздействие на планктон**

Согласно С.А. Патину (2001), степень воздействия разлива нефтепродуктов на фитопланктон варьирует от стимулирующего (вспышка численности) до ингибирующего (снижение фотосинтеза). В зоопланктоне токсические эффекты сказываются, в первую очередь, на личиночных стадиях донных беспозвоночных (Нельсон-Смит, 1977; Обзорная информация, 1986; Влияние нефти..., 1985).

#### **Воздействие на бентос**

В токсикологическом отношении нефтеуглеводороды менее опасны, чем, например, токсичные металлы (ТМ). Чувствительность к ним гидробионтов на 2-3 порядка ниже, чем к ТМ (Нельсон-Смит, 1977; Эколого-токсикологические аспекты..., 1985). Тем не менее, результаты экспериментальных и полевых наблюдений свидетельствуют о выраженных и устойчивых нарушениях бентосных сообществ в условиях хронического нефтяного загрязнения. Кроме токсичности, нефть обладает свойством изменять механическую и химическую полезность субстрата для бентоса. Так, например, 1 мг нефтепродуктов способен уменьшить содержание растворенного кислорода в придонном слое на 0.1 мл/л (Обзорная информация, 1986). По сообщению



С.А. Пати́на (1997), минимальные концентрации нефтепродуктов в донных осадках, при которых биологические эффекты отсутствуют, либо проявляются в виде первичных обратимых реакций, лежат в диапазоне 0.01-0.10 мг/г. Этот диапазон можно рассматривать как область допустимых концентраций нефтяных углеводородов, аккумулируемых в донных отложениях.

Однако, согласно С.А. Патину (2001), при быстром переносе и рассеянии нефтяного поля в открытых водах осаждение нефти на дно практически не происходит даже в неритической зоне. Такое осаждение наблюдается лишь в ситуациях длительного нахождения нефти в замкнутых и полужамкнутых участках акваторий.

#### **Воздействие на ихтиофауну**

Наиболее вероятные негативные последствия нефтяных разливов для рыб должны наблюдаться в мелководной части моря и в зонах слабой циркуляции воды. Как известно, рыбы на ранних стадиях жизни (икринки и личинки) более чувствительны к воздействию нефтепродуктов, чем взрослые особи, и потому значительное число рыб на этих стадиях может погибнуть при соприкосновении с достаточно высокими концентрациями токсичных компонентов нефти (Патин, 2001). Однако, как показывают результаты расчетов и прямых наблюдений, такого рода потери неразличимы на фоне высокой и изменчивой природной смертности рыб в период их эмбрионального и постэмбрионального развития.

#### **Птицы и морские млекопитающие**

При непосредственном контакте птиц или морских млекопитающих со значительными количествами дизельного топлива возможна их гибель. Вероятность этого повышается, когда дизельное топливо выходит в места гнездования птиц или лежбища морских млекопитающих (Small diesel spills, 1998).

В виду того, что нахождение ДТ для рассматриваемых аварий в морской среде ограничено по времени и в виду отсутствия значимых территорий гнездования птиц и лежбищ млекопитающих в районе работ, потенциальное воздействие на них оценивается как незначительное.

В целом, потенциальные воздействия рассматриваемых аварийных разливов дизельного топлива в морской среде на морскую биоту, морских птиц и млекопитающих оцениваются как временные, обратимые с характером воздействия от незначительных до слабых.

### **7.5 Силы и средства для локализации и ликвидации аварийных ситуаций**

Работы по локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории ООО «ВСК» производятся силами и средствами профессионального АСФ(Н) Поисково-спасательного отряда ООО «Находкинская служба спасения» с привлечением техники ООО «ВСК». Свидетельство об аттестации на право ведения аварийно-спасательных работ № 00545 от 06.06.2019г., регистрационный номер 5/6-901-427 и №00259 от 27.06.2019г., регистрационный номер 16/2-2-463, профессиональное



АСФ(Н) ООО «НАСС», представлено в приложении 7-О.

Место дислокации техники и персонала АСФ(Н) Поисково-спасательного отряда ООО «НАСС»: г. Находка ул. Горького, д.14. место дислокации АСФ(Н) АО «Восточный порт» п. Врангель, ул. Внутривпортовая 47.

Максимальное время прибытия ООО «НАСС»: (сбор и прибытие) с момента получения сообщения об аварийной ситуации на объектах ООО «ВСК» составляет 55 минут, АСФ АО «Восточный порт»: (сбор и прибытие) с момента получения сообщения об аварийной ситуации на объектах ООО «ВСК» составляет 10 минут.

Сбор и выдвижение к месту ЧС(Н) осуществляется по распоряжению руководителя аварийно-спасательного формирования после получения сообщения о разливе нефти и нефтепродуктов на территории ООО «ВСК».

Состав сил и средств, привлекаемых для ликвидации ЧС(Н) локального уровня реагирования, определяется руководителем работ по ЛЧС(Н), исходя из конкретных условий сложившейся ЧС(Н).

#### **7.6 Меры по предотвращению и уменьшению риска аварийных ситуаций**

Для предупреждения и предотвращения аварийных ситуаций основополагающим является соблюдение технологического регламента на производстве, а также соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности.

**Природоохранные мероприятия при ликвидации разлива нефтепродукта и его последствий включают в себя:**

1. Разработку и согласование с местными природоохранными и надзорными органами мероприятий по ликвидации последствий разлива;
2. Сокращение объема вытекающего нефтепродукта за счет остановки вытекания нефти из поврежденного участка;
3. Приобретение установок, материалов, оборудования для сбора нефтепродуктов с загрязненной территории;
4. Оперативные мероприятия по локализации и сбору нефтепродуктов с поверхности грунта, снятие загрязненного грунта;
5. Мероприятия по доочистке загрязненной территории;
6. Проведение рекультивации загрязненных земель;
7. Мероприятия по охране животного мира;
8. Определение размеров компенсационных выплат за ущерб, нанесенный природной среде в результате аварии.

С целью предотвращения чрезвычайных ситуаций, связанных с разливами нефтепродуктов на объекте выполняются инженерно-технические и организационные мероприятия, направленные на исключение разгерметизации оборудования и предупреждение разливов нефтепродуктов, на локализацию разливов, обеспечение взрыво-, пожаробезопасности и борьбы с возможными пожарами, обеспечение



оповещения о чрезвычайных ситуациях и беспрепятственной эвакуации людей с территории.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций включают:

**Организационно-технические мероприятия включают:**

- соблюдение технологического регламента при эксплуатации оборудования и требований рабочих технологических карт при перекачке нефтепродуктов;
- своевременное и качественное выполнение планово-предупредительных ремонтов технологического оборудования;
- повышение культуры эксплуатации и технического ухода за оборудованием;
- организацию резерва запасных частей и узлов оборудования.
- обучение и периодическую аттестацию обслуживающего персонала;
- систематическое повышение квалификации производственного персонала;
- обучение персонала мерам по предотвращению развития аварии, локализации аварийных разливов и их ликвидации;
- периодическое проведение тренировок и учений.

С целью обеспечения безопасности предусмотрены следующие организационно-технические мероприятия:

- обеспечивается круглосуточная охрана силами ведомственной охраны;
- объекты оборудованы охранной сигнализацией для недопущения несанкционированного проникновения на охраняемую территорию;
- установлено охранное видеонаблюдение;
- контрольно-пропускные пункты оборудованы системой контроля и управления доступом;
- установлено периметральное ограждение охраняемой территории и порядок допуска на нее посторонних лиц;
- систематически проводится проверка исправности защитного ограждения;
- систематически проводятся проверки технических подполий подземных коммуникаций, чердачных, складских и других производственных помещений с целью выявления подозрительных предметов, содержащих взрывчатые и легковоспламеняющиеся вещества;
- в целях повышения уровня антитеррористической защищенности объектов разработан график их комиссионного обследования, которые проводятся два раза в год совместно с представителями территориальных правоохранительных органов, по результатам руководителями объектов принимаются меры по устранению выявленных недостатков;
- проводится периодическая разъяснительная работа с персоналом в целях повышения бдительности, мобилизации контролерского и инженерно-технического



состава на содействие правоохранительным органам в проведении мероприятий антитеррористического характера.

Издан приказ о назначении ответственного за организацию и проведение проверок защищенности объекта.

Поддерживается тесная взаимосвязь с МКУ Управления по делам ГО и ЧС НГО по вопросам оповещения и эвакуации населения.

### **Вывод**

Таким образом, рассмотренный комплекс проектных, эксплуатационно-технических и организационных мероприятий позволяет минимизировать возможность возникновения ЧС и воздействие таких ситуаций на окружающую среду.

Проведенный анализ риска выявил перечень возможных аварийных ситуаций, которые потенциально могут отрицательно повлиять на окружающую природную среду. Частота возникновения таких аварий и инцидентов составляет от «практически невероятной» до «вероятной».

Для выделенных аварийных сценариев проведена качественная оценка потенциального воздействия на окружающую среду. Оценка показала, что общий характер потенциального воздействия может быть от незначительного до слабого.

Рассмотренные аварийные ситуации попадают в зону приемлемого или минимального экологических рисков для окружающей среды.

При выполнении хозяйственной деятельности требуется соблюдать разработанные мероприятия по охране окружающей среды, по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций.

## **7.7 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) при возникновении нештатных или аварийных ситуаций**

Ущерб окружающей среде может быть обусловлен:

- загрязнением атмосферного воздуха испарениями нефтепродуктов;
- загрязнением донных грунтов;
- загрязнением акватории.

Объектами мониторинга в случае аварии являются природные компоненты в зоне влияния аварии.

Мониторинг в случае аварии предназначен для оценки состояния компонентов окружающей среды после ликвидации аварии.

В случае разлива нефти на поверхность акватории экологический контроль должен включать:

- мониторинг атмосферного воздуха;
- мониторинг морских вод акватории;
- мониторинг донных грунтов;
- мониторинг водных биоресурсов.



В перечень контролируемых показателей должны быть включены загрязняющие вещества:

- для атмосферного воздуха: сероводород, углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>,
- для морских вод акватории – нефтепродукты.
- для донных грунтов химический анализ – нефтепродукты.
- для биоресурсов: состояние кормовой базы, фитопланктона, зоопланктона, зообентоса.

Периодичность мониторинга и пункты отбора проб определяются в процессе исследований в зависимости от размера аварии, степени антропогенной нарушенности компонентов и учетом плана ликвидации разлива нефти.

Замеры необходимо выполнять до достижения предаварийных показателей.

Ниже в таблице 56 представлена предварительная Программа производственного-экологического контроля (мониторинга) за характером изменения компонентов экосистемы в случае аварийного разлива нефтепродуктов. Уточненная программа составляется после анализа аварийной ситуации и прогноза ее развития по согласованию с уполномоченными государственными органами.

Таблица 56 - Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения компонентов экосистемы в случае аварийного разлива нефтепродуктов

<b>Мониторинг масштаба аварийного разлива</b>	
Размещение пунктов наблюдений и точек пробоотбора	<ul style="list-style-type: none"><li>• в районе разлива</li></ul>
Анализируемые параметры	<ul style="list-style-type: none"><li>• тип загрязняющего вещества (ЗВ);</li><li>• объем разлившегося ЗВ;</li><li>• время разлива;</li><li>• площадь и конфигурация пятна ЗВ</li></ul>
Периодичность контроля	<ul style="list-style-type: none"><li>• сразу после разлива</li><li>• в дальнейшем в зависимости от масштаба разлива и условий окружающей среды</li></ul>
Способ контроля	<ul style="list-style-type: none"><li>• визуальный, инструментальный</li></ul>
Ожидаемые результаты	<ul style="list-style-type: none"><li>• определение объема разлившегося ЗВ и загрязненной площади</li></ul>
<b>Мониторинг гидрометеорологических параметров</b>	
Размещение пунктов наблюдений и точек пробоотбора	<ul style="list-style-type: none"><li>• в районе разлива</li></ul>
Анализируемые параметры	<ul style="list-style-type: none"><li>• направление и скорость ветра;</li><li>• температура и влажность воздуха;</li><li>• направление и скорость течения;</li><li>• направление и высота волнения;</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• температура и соленость воды</li> </ul>
Периодичность контроля	<ul style="list-style-type: none"> <li>• частота определяется в зависимости от масштаба аварийной ситуации и условий окружающей среды</li> </ul>
Способ контроля	<ul style="list-style-type: none"> <li>• визуальный, инструментальный</li> </ul>
Ожидаемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• отслеживание и прогноз перемещения нефтяного пятна и зоны рассеивания паров углеводородов</li> </ul>
<b>Мониторинг атмосферного воздуха</b>	
Размещение пунктов наблюдений и точек пробоотбора	<ul style="list-style-type: none"> <li>• количество пунктов отбора определяется в зависимости от масштабов разлива и метеорологической ситуации</li> </ul>
Анализируемые параметры	<ul style="list-style-type: none"> <li>• концентрации ЗВ в составе паров углеводородов (определяются в зависимости от свойств разлитых углеводородов)</li> </ul>
Периодичность контроля	<ul style="list-style-type: none"> <li>• частота определяется в зависимости от масштаба аварийной ситуации и метеоусловий</li> </ul>
Способ контроля	<ul style="list-style-type: none"> <li>• инструментальный или расчетный</li> </ul>
Ожидаемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определение степени воздействия на атмосферный воздух населенных мест и экологически чувствительных районов</li> </ul>
<b>Мониторинг водной среды</b>	
Размещение пунктов наблюдений и точек пробоотбора	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в случае разлива не достигающего уровня ЧС(Н) измерения и отбор проб производится по регулярной сети станций.</li> <li>• в случае локального разлива точки измерений и отбора проб располагаются в пределах акватории разлива. Вне зоны воздействия закладывается контрольный полигон, ориентировочно из 5 станций.</li> <li>• в случае разлива регионального уровня и выше конкретное число и расположение станций определяется в зависимости от масштаба воздействия.</li> </ul>
Анализируемые параметры	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в случае разлива ниже уровня ЧС(Н): температура, соленость, рН, растворенный кислород, взвешенные вещества, биогенные элементы, БПК<sub>5</sub>, нефтяные углеводороды, наличие нефтяной пленки.</li> </ul>
Периодичность контроля	<ul style="list-style-type: none"> <li>• после ликвидации разлива;</li> <li>• в случае разлива локального уровня и выше дополнительно через год после ликвидации разлива;</li> <li>• в случае разлива регионального уровня и выше дополнительная периодичность исследований определяется отдельной программой</li> </ul>
Способ контроля	<ul style="list-style-type: none"> <li>• инструментально-лабораторный</li> </ul>
Ожидаемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определение степени воздействия на качество морской воды</li> </ul>
<b>Мониторинг донных осадков</b>	
Размещение пунктов наблюдений и точек пробоотбора	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в случае разлива не достигающего уровня ЧС(Н) измерения и отбор проб производится по регулярной сети станций;</li> <li>• в случае локального разлива точки измерений и отбора проб располагаются в пределах акватории разлива. Вне зоны воздействия закладывается контрольный полигон, ориентировочно из 5 станций;</li> <li>• в случае разлива регионального уровня и выше конкретное число и расположение станций определяется в зависимости от масштаба воздействия</li> </ul>
Анализируемые параметры	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в случае разлива ниже уровня ЧС(Н): содержание нефтяных углеводородов;</li> </ul>
Периодичность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• после ликвидации разлива;</li> </ul>





контроля	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в случае разлива локального уровня и выше дополнительно через год после ликвидации разлива;</li> <li>• в случае разлива регионального уровня и выше дополнительная периодичность исследований определяется отдельной программой</li> </ul>
Способ контроля	<ul style="list-style-type: none"> <li>• лабораторный</li> </ul>
Ожидаемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определение мер по ликвидации загрязнения донных осадков и их восстановлению;</li> <li>• оценка уровня загрязнения донных осадков, подвергшихся воздействию аварийного разлива нефтепродукта</li> </ul>
<b>Мониторинг водной биоты (гидробионты, ихтиофауна), морских млекопитающих, птиц</b>	
Размещение пунктов наблюдений и точек пробоотбора	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в случае разлива не достигающего уровня ЧС(Н) измерения и отбор проб производится по регулярной сети станций;</li> <li>• в случае локального разлива точки измерений и отбора проб располагаются в пределах акватории разлива. Вне зоны воздействия закладывается контрольный полигон, ориентировочно из 5 станций.</li> <li>• в случае разлива регионального уровня и выше конкретное число и расположение станций определяется в зависимости от масштаба воздействия</li> </ul>
Анализируемые параметры	<ul style="list-style-type: none"> <li>• фитопланктон, зоопланктон, ихтиопланктон, бентос и макрофиты (видовой состав, количественные показатели, наличие мертвых и поврежденных организмов);</li> <li>• ихтиофауна (факты гибели, неестественное поведение и прочее).</li> <li>• морские млекопитающие (наблюдения за пораженными загрязнением объектами, сбор мертвых животных),</li> <li>• птицы (наблюдения за пораженными загрязнением объектами, сбор мертвых животных)</li> </ul>
Периодичность контроля	<ul style="list-style-type: none"> <li>• после ликвидации разлива;</li> <li>• в случае разлива локального уровня и выше дополнительно через год после ликвидации разлива;</li> <li>• в случае разлива регионального уровня и выше дополнительная периодичность исследований определяется отдельной программой</li> </ul>
Способ контроля	<ul style="list-style-type: none"> <li>• лабораторный</li> <li>• визуальный при маршрутных наблюдениях</li> </ul>
Ожидаемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определение видовых и количественных показателей сообществ</li> <li>• оценка ущерба сообществам морских млекопитающих, птиц</li> </ul>
<b>Мониторинг прибрежных территорий</b>	
Размещение пунктов наблюдений и точек пробоотбора	<ul style="list-style-type: none"> <li>• отбор проб пляжевых отложений примерно через 250—500 м по протяженности участка берега, подвергшегося нефтяному загрязнению;</li> <li>• отбор проб проводится на урезе воды, в средней точке и тыловой части по ширине пляжа. В каждой из этих точек пробы отбираются с поверхности, горизонтов 25 и 50 см вглубь пляжевых отложений;</li> </ul>
Анализируемые параметры	<ul style="list-style-type: none"> <li>• гранулометрический состав;</li> <li>• нефтяные углеводороды</li> </ul>
Периодичность контроля	<ul style="list-style-type: none"> <li>• после ликвидации разлива;</li> <li>• в случае масштабного разлива дополнительно через год после ликвидации разлива. Необходимость дальнейших исследований определяется отдельной программой.</li> </ul>
Способ контроля	<ul style="list-style-type: none"> <li>• лабораторный</li> </ul>
Ожидаемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определение мер по ликвидации загрязнения пляжевых отложений и их восстановлению;</li> <li>• оценка уровня загрязнения пляжевых отложений на участке берега,</li> </ul>



	подвергнувшемся нефтяному загрязнению, в период после завершения работ по его очистке
<b>Контроль обращения с отходами</b>	
Размещение пунктов наблюдений и точек пробоотбора	<ul style="list-style-type: none"><li>• объекты расположения сбора и накопления отходов</li></ul>
Анализируемые параметры	<ul style="list-style-type: none"><li>• дифференцированный сбор отходов по определенным видам и классам опасности;</li><li>• количество образующихся твердых и жидких отходов;</li><li>• исправность и своевременное опорожнение накопительных емкостей для отходов, а также площадок и мест складирования отходов;</li><li>• оформление документов учета сбора и удаления отходов;</li><li>• соблюдение установленного порядка сбора, транспортировки, обезвреживания и утилизации отходов;</li><li>• соблюдение инструкций по безопасному обращению с отходами, разработанных в соответствии с требованиями безопасности и экологической ответственности.</li></ul>
Периодичность контроля	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ежедневно в период проведения аварийных работ</li></ul>
Способ контроля	<ul style="list-style-type: none"><li>• Инструментальный, экспертные оценки</li></ul>
Ожидаемые результаты	<ul style="list-style-type: none"><li>• Недопущение вторичного загрязнения окружающей среды</li></ul>

## **8 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (МОНИТОРИНГ) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА**

Производственный экологический контроль осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды (ст.67 Федерального закона «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10 января 2002 г).

### **8.1 Программа производственного экологического контроля**

Программа ПЭК разработана в соответствии с требованиями ст. 67 Федерального закона №7-ФЗ от 10.01.2002 г., а также на основании положений, изложенных в Приказе Минприроды РФ от 28.02.2018 г. № 74.

Задачи системы ПЭК включают в себя:

- проверка соблюдения требований, условий, ограничений, установленных законами, природоохранными нормативами, государственными стандартами и иными нормативными документами в области охраны окружающей среды;
- контроль над соблюдением нормативов и лимитов воздействий на окружающую среду по всем видам воздействия, установленными соответствующими лицензиями и разрешениями;
- предупреждение и оперативное устранение вреда, причиненного окружающей



среде деятельностью предприятия;

- своевременное представление информации, предусмотренной государственной статистической отчетностью, системой обмена информацией со специально уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, с иными контролирующими и общественными организациями.

#### **8.1.1 Производственный экологический контроль за охраной атмосферного воздуха от загрязнения**

План график контроля стационарных источников выбросов составлен в соответствии с требованиями Приказа № 74 от 28.02.2018 года «Об утверждении требований программы производственного экологического контроля, порядка и сроков предоставления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

В соответствии с пп.9.1.2 п. 9.1 «Производственный контроль в области атмосферного воздуха» Приказа № 74 в План-график контроля **не включаются** источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК<sub>мр</sub> загрязняющих веществ на границе земельного участка объекта.



Таблица 57 – План-график контроля выбросов на источниках выброса

№ ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Периодичность проведения контроля	Место отбора пробы	Метод отбора пробы	Метод/методика измерений	Метод контроля (расчетный/инструментальный)
0004	Вытяжной вентилятор	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	Врезка в газоходе вентиляционной трубы	ПНД Ф 12.1.2-99	Аспирация воздуха через аэрозольный фильтр	Инструментальный
		0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1 раз в год (кат. 3Б)			ПНД Ф 12.1.2-99	Аспирация воздуха через аэрозольный фильтр
0010	Выхлопная труба дизель-генератора (№1)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	Врезка в трубе	ПНД Ф 12.1.1-99	Метод с альфа-нафтиламином	Инструментальный
6006	Сварочный пост под навесом	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	Сварочный пост		Метод спектрального анализа	Инструментальный
		0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1 раз в год (кат. 3Б)				Инструментальный

Для проведения производственного лабораторного контроля промышленных выбросов от источников загрязнения и атмосферного воздуха привлекается лаборатория ФГБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по дальневосточному федеральному округу» Филиал ФГБУ «ЦЛАТИ по ДФО» - «ЦЛАТИ по Приморскому краю» (Аттестат аккредитации № РОСС RU 0001.511348, от 02.09.2014 г.).

#### **8.1.1.1 Организация санитарно-гигиенического контроля на СЗЗ**

С целью определения степени воздействия рассматриваемого предприятия на прилегающие районы и оценки достаточности проектной санитарно-защитной зоны организуется контроль за основными параметрами окружающей среды. Контроль ведется по уровням загрязнения атмосферного воздуха, шума.

В случае превышения установленных контролируемых значений необходимо разработать мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду до допустимого уровня, установленного санитарными нормами.

Контроль ведется в режиме мониторинга по программе лабораторно-инструментальных исследований и измерений качества атмосферного воздуха.

#### **Контроль за соблюдением нормативных уровней загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ**

В перечень загрязняющих веществ, при осуществлении натуральных исследований мониторинга за уровнем загрязнения атмосферного воздуха, включены загрязняющие вещества, для которых (по расчетным данным) были получены значения максимальных приземных концентраций.

В соответствии с этими критериями ООО «ВСК» должен проводить замеры по следующим веществам (ежеквартально): **азота диоксид, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>**

Контрольная точка № 1 – граница санитарно-защитной зоны (граница жилой зоны – жилой дом ул. Внутрипортовая, 7)

Измерения следует выполнять при метеоусловиях, совпадающих с принятыми для расчета приземных концентраций в контрольных точках.

Достижение значений концентрации загрязняющего вещества в точке замера означает, что уровень загрязнения атмосферного воздуха ниже значения ПДК по определяемому веществу на всей границе, предлагаемой СЗЗ и в районе жилой зоны.

#### **Контроль за уровнем физического воздействия**

Критериями для выбора контрольных точек для проведения натуральных измерений являлись: близость расположения точек к границе предприятия, доступность для проведения натуральных замеров.

Для контроля уровня шума (2 раза в год) и принята контрольная точка № 1.



## **8.1.2 Производственный экологический контроль в области охраны поверхностных водных объектов**

В соответствии со ст. 11 Водного кодекса от 03.06.2006 № 74-ФЗ сброс сточных вод в водный объект должен осуществляться на основании Решения о предоставлении водного объекта в пользование, договора водопользования.

Производственный экологический контроль за использованием поверхностных водных объектов включает следующие мероприятия:

- контроль за своевременным направлением ежеквартальных отчетов об использовании водных объектов в бассейновый орган Федерального агентства водных ресурсов;
- контроль за своевременным направлением ежеквартальных отчетов об использовании водных объектов в орган, предоставивший водный объект в пользование;
- контроль за своевременным ежеквартальным внесением платы за пользование водными объектами;
- контроль за постоянным ведением журналов первичного учета объемов забора (изъятия) водных ресурсов и объема сброса сточных (дренажных) вод, их качества:
- журнал учета водоотведения средствами измерений (Форма №1.3; 1.4);
- ежедневный контроль за режимом использования водоохраных зон;
- аналитический контроль за качеством сбрасываемых сточных вод.

В соответствии с требованиями ч.3 ст.11 ВК РФ ООО «ВСК» оформлены Решения о предоставлении водного объекта в пользование для сброса сточных вод, в том числе:

- Решение о предоставлении водного объекта в пользование, в части сброса сточных вод через выпуск № 1 №00-20.04.00.002-М-РСБК-Т-2022-038000 выдано Амурским бассейновым водным управлением Федерального агентства водных ресурсов. Срок водопользования установлен с 31 января 2022 года по 03 февраля 2031 года;

Решение о предоставлении водного объекта в пользование, в части сброса сточных вод через выпуск № 2, 3, 4 №00-20.04.00.002-М-РСБХ-Т-2016-02220/00 выдано Амурским бассейновым водным управлением Федерального агентства водных ресурсов. Срок водопользования установлен с 27 декабря 2016 года по 31 декабря 2021 года.

Наблюдения за водным объектом, используемым для сброса сточных вод осуществляется в соответствии с Программами ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной бухты Находка Японского моря, согласованной с отделом водных ресурсов Амурского БВУ по Приморскому краю в установленном законодательстве порядке.

Сводный график производственного экоаналитического контроля за водным объектом и его водоохранной зоной бухта Врангеля залива Находка приведен в таблице 58.



Таблица 58 – Сводный график производственного экоаналитического контроля за водным объектом и его водоохранной зоной бухта Врангеля залива Находка

Наименование и характер анализируемой среды	Местоположение точек отбора проб.	Периодичность отбора проб	Анализ проб	
			Перечень контролируемых показателей	Применяемые методики
Створ № 1. Природная морская вода б. Врангель	б. Врангель. Природная морская вода в точке, выпуска сточных вод Выпуска № 1.	1 раз в квартал	Запах, прозрачность, рН, взвешенные вещества, БПК <sub>5</sub> в морской воде, аммоний-ион, фосфат-ион, нефтепродукты, АПАВ, фенолы летучие, железо общее растворенное, медь, цинк	Согласно области аккредитации ЦЛТИ по Приморскому краю
Створ № 2. Природная морская вода б. Врангель	б. Врангель. Природная морская вода в точке, выпуска сточных вод Выпуска № 2.	1 раз в квартал		
Створ № 3. Природная морская вода б. Врангель	б. Врангель. Природная морская вода в точке, выпуска сточных вод Выпуска № 3.	1 раз в квартал		
Створ № 4. Природная морская вода б. Врангель	б. Врангель. Природная морская вода в точке, выпуска сточных вод Выпуска № 4.	1 раз в квартал		
Выпуск №1. Ливневые сточные воды с территории причалов № 5, 6 (сброс неглубоководный, в теле причала)	Колодец отбора проб, локальных очистных сооружений ливневых сточных вод причалов. № 5 и 6. выпуска №1	1 раз в месяц		
Выпуск №2. Ливневые сточные воды с территории причала № 7, (сброс неглубоководный, в теле причала)	Колодец отбора проб. Ливневые сточные воды предприятия после очистки, попадая в коллектор смешиваются с ливневыми сточными водами п. Врангель и сбрасываются в б. Врангель.	1 раз в месяц		
Выпуск № 3. Ливневые сточные воды с территории причалов № 7 и № 8 (сброс неглубоководный, в теле причала)	Колодец отбора проб. Ливневые сточные воды предприятия после очистки, попадая в коллектор смешиваются с ливневыми сточными водами п. Врангель и сбрасываются в б. Врангель)	1 раз в месяц		
Выпуск № 4. Ливневые сточные воды с территории причала № 8, (сброс неглубоководный, в теле причала)	Колодец отбора проб. Ливневые сточные воды предприятия после очистки, попадая в коллектор смешиваются с ливневыми сточными водами п. Врангель и сбрасываются в б. Врангель	1 раз в месяц		

Наблюдения за гидрохимическими, органолептическими показателями проводить в одно время и одновременно с отбором проб сточной и природной воды **4 раза в год (ежеквартально)**, при условии проведения наблюдений при различных гидрометеорологических условиях. Наблюдения будут проводиться в периоды и во время максимальной нагрузки на водный объект в 10-00. Дополнительно разовые наблюдения проводятся при изменении режима использования водного объекта, в случаях экстремально высокого загрязнения водного объекта, при смене или после ремонта технологического оборудования, при аварийных сбросах воды и сбросах через паводковый водосброс, при чрезвычайных ситуациях.

Наблюдения на водоохранной зоне проводить ежеквартально. Дополнительно разовые наблюдения – при изменении режима использования водоохранной зоны или в период проведения работ.

Периодичность проведения проверок работы очистных сооружений устанавливается не реже двух раз в год.

Наименование очистных сооружений	Показатели контроля	Периодичность проведения проверок
Очистные сооружения механической очистки сточных вод	Запах	2 раза в год
	Прозрачность	
	Взвешенные вещества	
	рН	
	Аммоний-ион	
	Окисляемость перманганатая	
	БПК 5	
	Фосфаты (Р)	
	Нефтепродукты	
	АПАВ	
	Фенолы	
	Железо (растворимые формы)	
	Медь (растворимые формы)	
Цинк (растворимые формы)		

Для проведения аналитического контроля состояния водного объекта и химического состава, сбрасываемых сточных вод, привлекается отдел обеспечения лабораторно-технических измерений в г. Находка филиала ФГБУ «ЦЛАТИ по ДФО» - ЦЛАТИ по Приморскому краю.

ООО «ВСК» разработан План водохозяйственных и водоохраных мероприятий по охране водного объекта - бухты Врангеля на 2022-2031 гг.

План водохозяйственных и водоохраных мероприятий по охране водного объекта – бухты Врангеля приведен в таблице 59.





Таблица 59 – План водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водного объекта (бухта Врангеля) на период 2022-2031 гг.

№ п/п	Наименование мероприятий	Сумма выделяемых средств (тыс. руб.)	Сроки выполнения
1.	Лабораторный контроль за качественным составом сбрасываемых сточных вод	36 294,44 (в год) Собственные средства	Ежеквартально
2.	Лабораторный контроль за качественным составом вод бухты Врангеля в контрольном створе		Ежеквартально
3.	Ведение регулярных наблюдений за состоянием водоохранной зоны бухты Врангеля		Постоянно
4.	Ведение учета объема сбрасываемых сточных вод и представление отчетности об использовании воды согласно форм приказа Минприроды России №903 от 09.11.2020 г.	30,0 (в год) Собственные средства	Согласно установленных сроков
5.	Представление отчетности по выполнению условий использования водного объекта	30,0 (в год) Собственные средства	Ежеквартально
6.	Поддержание технического состояния очистных сооружений, в том числе очистка аккумулярующих емкостей, откачка уловленных нефтепродуктов, удаление осадка, замена загрузки сорбционных фильтров	5 870,00 (в год) Собственные средства	По мере необходимости
7.	Очистка и ремонт системы ливневой канализации, лотков и коллекторов	13 775,00 Собственные средства	По мере необходимости
8.	Поверка прибора учета объемов, сбрасываемых сточных вод	50,00 (в год) Собственные средства	3 кв. 2025 г., 3 кв. 2029 г.
9.	Очистка акватории от плавающего мусора и нефтепродуктов по договору с ФГБУ «Росморпорт»	660,72 (в год) Собственные средства	4 раза в месяц, в период с марта по ноябрь
10.	Строительство и ввод в эксплуатацию очистных сооружений для очистки поверхностного стока с территории причалов №7 и 8 и прилегающей территории в рамках реализации проекта «Реконструкция контейнерного терминала ООО «ВСК»»	500 млн. руб. Собственные средства	2024-2029 гг



### 8.1.3 Производственный контроль в области обращения с отходами

Производственный контроль в области обращения с отходами осуществляется на территории предприятия с целью обеспечения экологической безопасности, получения достоверной информации о состоянии окружающей среды, с целью обеспечения исполнения требований законодательства и нормативов в области охраны окружающей среды.

Задачами ПЭК в области обращения с отходами в соответствии со ст. 11 Федерального Закона РФ от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» являются:

- контроль соблюдения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;
- контроль выполнения мероприятий по охране окружающей природной среды;
- контроль выполнения требований действующего природоохранного законодательства, норм и правил, инструкций, предписаний по вопросам охраны окружающей природной среды;
- проведение анализа технологических процессов на соответствие современным природоохранным требованиям и представление соответствующих предложений директору предприятия;
- проведение регулярной очистки от отходов территории предприятия, с разделением на виды отходов, согласно экологическими, санитарными и иными требованиями;
- иные задачи, вытекающие из необходимости обеспечения экологической безопасности на территории предприятия, определенные действующим законодательством.

Производственный контроль в области обращения с отходами включает в себя:

- проверку порядка и правил обращения с отходами;
- анализ существующего производства, с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- учет образовавшихся отходов;
- составление и утверждение Паспортов отходов 1-4 классов опасности;
- определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными разрешениями;
- мониторинг состояния окружающей среды в местах временного накопления отходов;
- проверку лимитов на размещение отходов.

В систему контроля в области обращения с отходами ООО «ВСК» входит перечень мероприятий по снижению возможного влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды представленный в таблице 60.



Таблица 60 – Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды

Вид отхода		Мероприятия		Срок выполнения	Ожидаемая экологическая эффективность
Наименование	Код по ФККО	Наименование	Код		
Все виды отходов	-«-	Контроль за селективным сбором всех видов отходов		Постоянно	100 % предотвращение загрязнения окружающей природной среды отходами
- « -	-«-	Своевременный вывоз отходов для размещения или применения		- « -	
- « -	-«-	Своевременное заключение договоров и их пролонгация на вывоз отходов		- « -	

***Организационная система производственного контроля в области обращения с отходами***

Общее руководство системой производственного экологического контроля в ООО «ВСК» осуществляет Управляющий директор.

Непосредственное осуществление производственного экологического контроля в ООО «ВСК» осуществляет специалист по экологической безопасности.

Лица, ответственные за организацию и осуществление производственного экологического контроля, назначены приказом руководителя компании и руководствуются в своей работе Положением о производственном экологическом контроле и настоящей Программой ПЭК, должностными инструкциями.

Производственный экологический контроль осуществляется как самостоятельно, так и во взаимодействии с природоохранными органами федерального и регионального уровней на условиях и в порядке, предусмотренном действующим законодательством, заключенными соглашениями, а также с привлечением заинтересованных учреждений и организаций.

***Обязанности и права должностных лиц, ответственных за организацию производственного контроля на предприятии в области обращения с отходами***

Руководитель осуществляет общее руководство по контролю за соблюдением экологической безопасности, принимает меры по созданию безопасных условий труда для работающих и обеспечение безопасной эксплуатации производственных объектов.

Обеспечивает соблюдение требований Федеральных законов по экологической безопасности, обеспечивает своевременное их финансирование и выделение необходимых материальных ресурсов.

Привлекает к дисциплинарной ответственности должностных лиц, допустивших нарушение требований экологической безопасности.



Специалист по экологической безопасности при работах в области обращения с отходами, в соответствии со статьей 15 Федерального Закона РФ от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», имеющий профессиональную подготовку, подтвержденную свидетельством на право работы с опасными отходами обязан:

- знать производство и технологические процессы, устройство и принцип действия ГОУ, свойства загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием в окружающую природную среду, образующиеся отходы производства и потребления;
  - знать требования нормативно-правовой, нормативно-технической и инструктивно-методической документации по охране окружающей природной среды;
  - контролировать соблюдение подразделениями предприятия технологических регламентов работы ГОУ, правил использования природных ресурсов;
  - выявлять причины неправильного обращения с отходами на предприятии и контролировать их устранение;
  - взаимодействовать с органами государственного экологического контроля по вопросам охраны окружающей природной среды;
  - разрабатывать и экономически обосновывать мероприятия по охране окружающей природной среды, согласовывать их с соответствующими подразделениями предприятия, органами государственного экологического контроля, утверждать у руководителя предприятия и включать в план мероприятий по охране окружающей природной среды;
  - оформлять и представлять в соответствующие органы необходимые материалы и документы для оформления и продления лимитов на размещение отходов;
  - готовить справки, отчеты, проекты приказов и распоряжений, ответы на письма и жалобы по вопросам, связанным с охраной окружающей природной среды;
- имеет право:
- контролировать выполнения мероприятий по охране окружающей природной среды, соблюдения норм и правил, выполнение выданных предписаний;
  - готовить проекты приказов и распоряжений руководителя предприятия по вопросам охраны окружающей природной среды.

Ответственность за допуск работников к работе с опасными отходами несут должностные лица.

## **8.2 Производственный экологический контроль за своевременным представлением государственной статистической отчетности**

Производственный экологический контроль за своевременным представлением государственной статистической отчетности включает следующие мероприятия:

- контроль за своевременным заполнением и представлением формы государственного статистического наблюдения №4-ОС «Сведения о текущих затратах на охрану окружающей среды и экологических платежах»;



- контроль за своевременным заполнением и представлением формы государственного статистического наблюдения №2-ТП воздух «Сведения об охране атмосферного воздуха»;
- контроль за своевременным заполнением и представлением формы государственного статистического наблюдения №2-ТП водхоз «Сведения об использовании воды»;
- контроль за своевременным заполнением и представлением формы государственного статистического наблюдения №2-ТП отходы «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления».

### **8.3 Производственный экологический контроль за своевременным внесением платы за негативное воздействие на окружающую среду**

Производственный экологический контроль за своевременным внесением платы за негативное воздействие на окружающую среду включает следующие мероприятия:

- контроль за своевременной постановкой на учет плательщика платы за негативное воздействие на окружающую среду;
- контроль за своевременным представлением администратору платы ежеквартального Расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду;
- контроль за своевременным получением копии платежных документов с отметкой банка (платежное поручение, квитанции), отражающих полноту и своевременность внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду.

### **8.4 Производственный экологический контроль за обеспечением предприятием экологической безопасности**

Производственный экологический контроль за обеспечением предприятием экологической безопасности включает следующие мероприятия:

- постоянный контроль за выполнением плана мероприятий по предупреждению аварийных выбросов, загрязняющих атмосферу;
- контроль за проведением обучения, инструктажа и проверки знаний в области охраны окружающей среды и природопользования;
- контроль за проведением тренировок по действию персонала в аварийных ситуациях;
- контроль за своевременным предоставлением сведений о состоянии и уровнях загрязнения окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране;



## 9 ВЫВОДЫ О ДОПУСТИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

По результатам оценки воздействия на окружающую среду можно сделать вывод о том, что *осуществление хозяйственной деятельности ООО «ВСК» во внутренних морских водах и территориальном море* при условии обязательного выполнения природоохранных мероприятий, уровень воздействия на окружающую среду, связанный с хозяйственной деятельностью, *является допустимым* и находится в пределах норм и требований обеспечения экологической безопасности в соответствии с действующим природоохранным законодательством РФ.



## 10 ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. №190-ФЗ
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 г. №137-ФЗ
3. Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ
4. ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ
5. ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ
6. ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. №89-ФЗ
7. ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» от 31.07.1998 № 155-ФЗ
8. ФЗ «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ
9. ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте» от 27.06.2010 г. № 225-ФЗ
10. ГОСТ 17.5.1.01-83 «Рекультивация земель Термины и определения»
11. ГОСТ 17.4.1.02-83 «Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения»
12. ГОСТ 17.8.1.02-88 «Охрана природы. Ландшафты. Классификация»
13. ГОСТ 26640-85 «Земли. Термины и определения»
14. ГОСТ 17.1.3.05-82 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами»
15. ГОСТ 17.1.3.06-82 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод»
16. ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков»
17. Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 07.12.2020 N 1021 «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение»
18. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
19. МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»
20. МУК 4.1.591-96/97. «Определение концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе»
21. Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 N 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (с изменениями на 10 марта 2020 года)»



22. Постановление Правительства РФ от 29.06.2018 г. №758 «Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные)»
23. Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 г. № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду»
24. Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 N 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий (с изменениями на 7 октября 2021 года)»
25. Правила согласования Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 30.04.2013 г. № 384.
26. Приказ Минприроды России (Министерство природных ресурсов и экологии РФ) от 06.06.2017 г. № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»
27. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»
28. Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 01.12.2020 N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».
29. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»
30. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
31. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (Новая редакция)»
32. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменениями N 1, 2)
33. Сборник нормативно-методических документов «Безопасное обращение с отходами». Санкт-Петербург: Интеграл, 1998 г.
34. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Москва, 1999 год.
35. ФГУП «НИИ ВОДГЕО». Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, М., 2006 г.





### Список использованных материалов (источников)

[1] Отчет по научно-исследовательской работе: «Комплексная программа привлечения инвестиций и развития среды города Находки» Этап IV: стратегический план развития Находкинского городского округа (Том 1). НФ «Градостроительные реформы», Москва, 2006 г. С. 151.

[2] Сочава В.Б. Природное районирование Дальнего Востока (доклад на конференции по развитию производительных сил Дальнего Востока). Иркутск, 1962; его же. Опыт деления Дальнего Востока на физико-географические области и провинции. // «Доклады Ин-та географии Сибири и Дальнего Востока», 1962, № 1.

[3] Геологическая карта Приморского края. – [Электронный ресурс] – Режим доступа - URL: [http://hge.spbu.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=552&catid=51&Itemid=130](http://hge.spbu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=552&catid=51&Itemid=130)

[4] Куц Т.М., Скрипко В.М. Пояснительная записка к инженерно-геологической карте масштаба 1:500000. с. Вольно-Надеждинское, ФГУГП «ПГГЭ», 1999 г.

[5] Атлас Приморского края / Под ред. С. И. Ларенцева, И Г. Зонова. - Владивосток: Дальнаука, 1998. 280 с.

[6] Карта ландшафтов Приморского края. Масштаб 1:1000000 / В.Т. Старожилов. Владивосток: ДВГУ, ТИГ ДВО РАН, 2009 г.

[7] Ландшафтное районирование Приморского края Тихоокеанской России (Ландшафтная география. Часть 2), курс лекций / В.Т. Старожилов. Владивосток: Изд-во ДВФУ, 2013 г. 347 с.



**ПРИМОРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
п. ВРАНГЕЛЬ**

И.о. начальника ГУ «Приморское УГМС»



Э.Б. Захарова

Владивосток  
2010г.

## КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА п. ВРАНГЕЛЬ

Посёлок Врангеля расположен на берегу бухты Врангеля, которая является восточной частью залива Находка, между мысом Каменского – с севера и мысом Петровского – с юга. Южная часть поселка расположена на пологих, а юго-западная на более крутых склонах с высотой сопкок 100-250 м. Склоны, в основном покрыты листовыми породами деревьев и кустарником.

Посёлок находится в зоне действия муссонной циркуляции атмосферы. Зимой он находится под преобладающим воздействием очень холодных и сухих воздушных масс, формирующихся на континенте над Сибирью. Зимний муссон несёт холодную, солнечную и маловетреную погоду. Летний муссон приносит с Тихого океана влажную прохладную воздушную массу и обильные осадки.

Мощные тропические циклоны – тайфуны, а зачастую и обычные, приходящие с юго-запада, являются причиной сильных ливневых дождей, особенно в июле-августе и реже – в сентябре.

Средняя годовая температура воздуха в посёлке составляет +5,8°C. Самым холодным месяцем в году является январь со средней температурой воздуха равной -10,1°C, а самым тёплым август с температурой воздуха в среднем до +20,5°C.

Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца составляет -14,1°C, а средняя максимальная температура самого жаркого месяца равна +24,7°C.

Сведения о температурном режиме помещены в таблице 1.

Таблица 1

Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

Месяц												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-10.1	-7.0	-0.8	5.6	10.3	14.2	18.7	20.5	16.1	9.0	0.2	-7.5	5.8

Направление ветра определяется, в основном, муссонной циркуляцией, выраженной в преобладании в холодное полугодие переноса воздушных масс с азиатского материка в сторону океана, а в летнее время – наоборот, с моря – на сушу.

В холодный период года преобладают ветры северного, северо-западного и северо-восточного направления с повторяемостью 69% и средней скоростью 3.6-5.1 м/с.

В тёплый период года господствуют ветры южного и юго-восточного направлений с повторяемостью 47% и средней скоростью 3.0 – 3.5 м/с (табл.2, 3; рис.1-3).

Таблица 2

Повторяемость (%) направлений ветра и штилей

Румбы	Зима	Весна	Лето	Осень	Год
С	23	8	5	14	12
СВ	22	9	7	15	13
В	10	10	11	11	11
ЮВ	4	16	24	10	13
Ю	3	15	23	8	12
ЮЗ	2	7	8	5	6
З	13	19	14	17	16
СЗ	24	16	8	19	17
Штиль	8	12	14	13	12

Таблица 3

## Средняя скорость ветра (м/с) различных направлений

Румбы	Зима	Весна	Лето	Осень	Год
С	4.5	3.6	2.2	3.7	3.5
СВ	3.6	2.8	2.5	2.9	2.9
В	2.3	2.5	2.7	2.4	2.5
ЮВ	2.3	3.3	3.5	2.7	2.9
Ю	1.8	3.0	3.0	2.5	2.6
ЮЗ	2.1	3.1	2.4	2.8	2.6
З	4.4	4.2	2.7	3.9	3.8
СЗ	5.1	4.5	2.3	4.3	4.1

Режим осадков в посёлке характерен для муссонного климата. В тёплое время года (апрель-октябрь) выпадает около 80% осадков и только 20% приходится на холодный период (ноябрь-март). В среднем на территории посёлка за год выпадает около 709мм. Наибольшее количество осадков выпадает в августе до 140мм, наименьшее их количество – в январе и феврале до 13-14мм (табл.4). Максимальное количество осадков (179.2мм), выпавших за сутки было зарегистрировано в августе 1999 года.

Таблица 4

## Месячное и годовое количество осадков (мм)

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
13	14	28	43	61	79	108	140	107	54	41	21	709

Летняя погода характеризуется наибольшим количеством туманов, в среднем за теплый период (апрель-октябрь) отмечается 40 дней с туманом, при этом за месяц в среднем наблюдается от 3 до 9 дней (табл. 5).

Таблица 5

## Средне число дней с туманом

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
0.1	0.4	2	5	6	9	9	5	3	3	1	0.5	44

Общая оценка условий рассеивания примесей приводится в таблицах 6 и 7

Таблица 6

## Повторяемость (%) неблагоприятных для рассеивания примесей метеорологических параметров

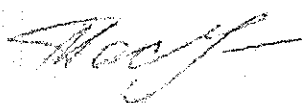
№	Характеристики	Повторяемость (%)
1.	Наиболее неблагоприятные направления ветра: зимой – С, СЗ, СВ летом – Ю, ЮВ	69 47
2.	Штили	12
3.	Слабые ветры (0-1м/с)	30
4.	Число дней с туманом	12

Таблиц 7

## Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

1.	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы для районов Дальнего Востока, А	200
2.	Коэффициент рельефа местности: Порт Восточный	1,10
3.	Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (°С)	+24,7
4.	Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (°С)	-14,1
5.	Скорость ветра, повторяемость превышения которой 5%, Uх м/с	9,1

Начальник ОМ и К



Е. И. Тесленко

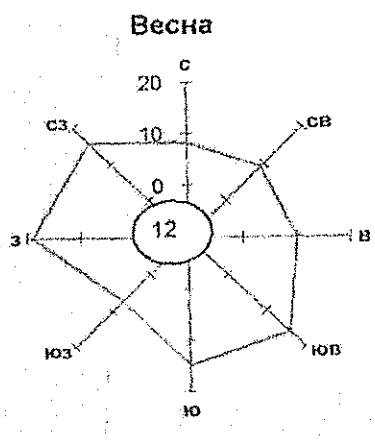
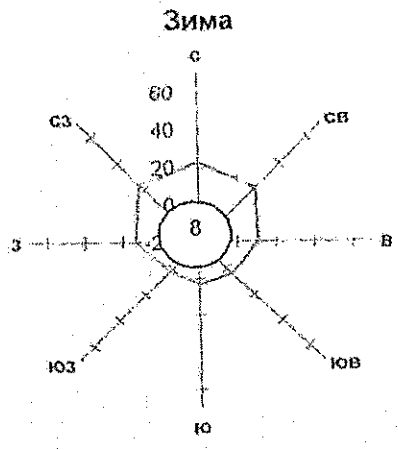


Рис. 1. Розы повторяемости направлений ветра и штилей по сезонам.  
б. Врангеля

Начальник ОМнК

Е.И.Тесленко



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

**Федеральное государственное  
бюджетное учреждение  
«Приморское управление**

**по гидрометеорологии и мониторингу  
окружающей среды»  
(ФГБУ «Приморское УГМС»)**

ул. Мордовцева, д.3, г. Владивосток, ГСП, 690990  
тел/факс (423) 222-17-50 e-mail: head@meteoprим.ru

02.02.2022 № 321-10-1300061

от 25.01.2022 на № 17

Генеральному директору  
ООО «ЭкоСфера»  
А. В. Шершневой

ул. Макарова, 67,  
г. Находка,  
Приморский край,  
692929

## СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

На 2-х листах, лист 1

Микрорайон Врангель, го. Находка, Приморский край

наименование населённого пункта: район, область край, республика

с населением от 10 до 50 тыс. жителей

Выдаётся для Общества с ограниченной ответственностью «ЭкоСфера»

организация, её ведомственная принадлежность

в целях Разработки проекта допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (НДВ)

установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.

для объекта «ООО «Восточная Стивидорная Компания» (ООО «ВСК»)

предприятие, производственная площадка, участок, др.

расположенного в Приморском крае, го. Находка, мкр. Врангель, ул. Внутривортовая, д. 14 А

адрес расположения объекта, предприятия, производственной площадки, участка, др.

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186, методическими указаниями по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха, утверждённых приказом № 794 от 22 ноября 2019 г. и действующего документа «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019 – 2023 гг.».

Фоновая концентрация определена с учётом вклада предприятия, для которого запрашивается \_\_\_\_\_

Да, нет

Таблица 1 – Значения фоновых концентраций ( $C_{\text{ф}}$ )

Загрязняющее вещество	Единицы измерения	$C_{\text{ф}}$
Азота диоксид	мг/м <sup>3</sup>	0,076
Азота оксид	мг/м <sup>3</sup>	0,048
Серы диоксид	мг/м <sup>3</sup>	0,018
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	2,3

Фоновые концентрации диоксида азота, оксида азота, диоксида серы и оксида углерода

перечень загрязняющих веществ

действительны на период с 2019 по 2023 гг. (включительно)

Таблица 2 – Значения долгопериодных средних концентраций вредных (загрязняющих) веществ ( $C_{фс}$ )

Загрязняющее вещество	Единицы измерения	$C_{фс}$
Азота диоксид	мг/м <sup>3</sup>	0,033
Азота оксид	мг/м <sup>3</sup>	0,017
Серы диоксид	мг/м <sup>3</sup>	0,006
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	1,1

Концентрации диоксида азота, оксида азота, диоксида серы и оксида углерода  
перечень загрязняющих веществ  
действительны на период с 2019 по 2023 гг. (включительно)

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник управления



Б.В. Кубай





МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Федеральное государственное  
бюджетное учреждение  
«Приморское управление  
по гидрометеорологии и мониторингу  
окружающей среды»

(ФГБУ «Приморское УГМС»)  
ул. Мордовцева, д.3, г. Владивосток, ГСП, 690990  
тел/факс (423) 222-17-50 e-mail: head@meteoprим.ru

16.07.2020 на № 09-0923

на №1232/ВСК/2020 от 25.06.2020

Управляющему директору  
А.А. Павленко

ООО «Восточная Стивидорная Компания»  
Внутрипортовая ул., д.14 А,  
г. Находка  
Приморский край, 692941,  
тел. +7(4236) 665305

#### Физико-географическое описание

Бухта Врангеля вдается в восточный берег залива Находка между мысами Каменского и Петровского. Северный и северо-восточный берега бухты возвышенные. К восточному берегу бухты входит покрытая травой обширная долина, по которой протекают впадающие в бухту реки Хмыловка и Глинка. Южный берег бухты образован пологими, а юго-западный более крутыми склонами прибрежных гор, покрытыми кустарником и лесом.

#### Краткая гидрометеорологическая характеристика бухты Врангеля

Гидрологический режим в бухте Врангеля определяется, в основном, географическим положением и климатическими условиями района. Одним из главных климатообразующих факторов в бухте Врангеля является атмосферная циркуляция. Бухта находится в муссонной области умеренного пояса, где характерна сезонная смена воздушных течений, возникающих под влиянием термических контрастов между материком и океаном. Одним из основных факторов, определяющих режим волнения, является ветер. В период зимнего муссона на описываемой акватории преобладают ветры северных румбов, причем, господствующим является северный, северо-западный ветер (26-28% от общего числа случаев). Весной происходит перестройка барического поля и летом увеличивается повторяемость ветров южных направлений. Преобладающими становятся ветры южного (26-27%) и юго-восточного (21%) направления.

Из-за отсутствия наблюдений непосредственно в бухте Врангеля приводятся результаты гидрологических наблюдений в бухте Находка, имеющей схожие гидрологические условия с бухтой Врангеля.

При ветрах южных румбов наблюдается хорошо развитая крупная зыбь. При прохождении тайфунов наиболее опасен сильный и продолжительный южный ветер, такой ветер с нагонным эффектом вызывает резкий подъем уровня воды.

ООО «ВСК»

26 июля 2020

Полном № 2183/бск/20

## Уровень моря

Изменения уровня моря в бухте Врангеля обусловлены приливными и сгонно-нагонными явлениями, сейшмами и изредка цунами. Наибольшие сгонно-нагонные колебания уровня моря наблюдаются при прохождении тайфунов, сопровождаемые сильными ветрами и резкими колебаниями атмосферного давления. В годовом ходе уровня моря в этом регионе моря отчетливо выделяется минимум средних месячных уровней в зимний период (ноябрь-февраль) и максимум уровня в летний период (июль, август). Амплитуда колебаний составляет более 30 см. Приливы в бухте Находка неправильные полусуточные, то есть в течение суток обычно наблюдается две полных и две малых воды.

## Соленость

Соленость зависит главным образом от осадков и испарения, стоком вод и процессами перемешивания. В зимний период существенное влияние оказывают процессы льдообразования и ледотаяния. В годовом ходе солености минимум, как правило, наблюдается в июле – августе, максимум – в январе, феврале.

## Течения

В районе бухты Врангеля действуют приливо - отливные течения. Кроме приливо-отливных течений прослеживается влияние холодного Приморского течения, идущего с севера на юг вдоль берега материка. Во время зимнего муссона скорость Приморского течения возрастает.

## Ледовый режим

Ледовый сезон обычно начинается с середины декабря и продолжается до середины марта. Бухта Врангеля с начала января частично покрывается дрейфующим льдом начальных видов с различной сплоченностью. В отдельные дни при резком похолодании бухта может покрыться льдом полностью. К концу зимы наблюдается мелко и крупно - битый лед толщиной 10-20 см.

В конце февраля лед начинает разрушаться и к концу марта – началу апреля бухта полностью очищается ото льда. В суровые зимы очищение происходит в середине апреля, а в мягкие зимы – в начале марта.

Начальник управления



Б.В. Кубай

Исп. Е.В. Габуева  
тел. 8 (423) 22 42 393

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
 «ПРИМОРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
 МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
 ЦЕНТР ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
 г. Владивосток, ул. Снеговая, 121, тел./факс (423) 246-58-93,  
 E-mail: [skalyga-or@meteoprим.ru](mailto:skalyga-or@meteoprим.ru)  
 Лицензия Р/2013/2352/100/Л от 17.06.2013.

17.07.2020 г.

№ 10 – 0939

*Срок действия настоящей информации три года*

Организация, запрашивающая информацию:  
 Общество с ограниченной ответственностью  
 «Восточная Стивидорная Компания»

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в морской воде бухты Врангеля, залива  
 Находка, рассчитанные по результатам наблюдений за 2017-2019 гг.

№	Ингредиенты	Концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Норматив ПДК, мг/дм <sup>3</sup>
1	рН	8,13	-
2	Растворённый кислород, мг/ дм <sup>3</sup>	9,32	не ниже 6 мг/ дм <sup>3</sup>
3	Фосфаты (по Р), мг/ дм <sup>3</sup>	0,011	0,15
4	Нитриты (по азоту), мг/ дм <sup>3</sup>	$1,9 \cdot 10^{-3}$	$20,0 \cdot 10^{-3}$
5	Нитраты (по азоту), мг/ дм <sup>3</sup>	0,008	9,0
6	Аммонийный азот, мг/ дм <sup>3</sup>	0,07	2,3
7	Взвешенные вещества, мг/ дм <sup>3</sup>	6,3	10
8	Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	0,039	0,05
9	Фенолы (летучие), мг/ дм <sup>3</sup>	$0,91 \cdot 10^{-3}$	$1,0 \cdot 10^{-3}$
10	АПАВ, мг/ дм <sup>3</sup>	0,087	0,1
11	БПК <sub>5</sub> , мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	1,9	2,1
12	Свинец, мг/ дм <sup>3</sup>	$0,9 \cdot 10^{-3}$	$10 \cdot 10^{-3}$
13	Медь, мг/ дм <sup>3</sup>	$0,8 \cdot 10^{-3}$	$5 \cdot 10^{-3}$
14	Кадмий, мг/ дм <sup>3</sup>	$0,3 \cdot 10^{-3}$	$10 \cdot 10^{-3}$
15	Никель, мг/ дм <sup>3</sup>	$0,5 \cdot 10^{-3}$	$10 \cdot 10^{-3}$
16	Ртуть, мг/ дм <sup>3</sup>	$0,03 \cdot 10^{-3}$	$0,10 \cdot 10^{-3}$
17	Цинк, мг/ дм <sup>3</sup>	0,012	0,05
18	Железо растворённое, мг/ дм <sup>3</sup>	0,035	0,050
19	Марганец, мг/ дм <sup>3</sup>	0,009	0,050

По рассчитанному индексу загрязнения вод (ИЗВ = 0,83) качество морской воды  
 данного района относится к III классу (умеренно-загрязнённые).

Начальник центра по мониторингу  
 загрязнения окружающей среды  
 ЦМС ФГБУ «Приморское УГМС»



О.Р. Скалыга

*Настоящая информация не может быть воспроизведена частично без письменного разрешения Центра по мониторингу загрязнения окружающей среды ФГБУ «Приморское УГМС»*



**МИНИСТЕРСТВО  
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ  
ЖИВОТНОГО МИРА  
ПРИМОРСКОГО КРАЯ**  
(Министерство лесного и охотничьего  
хозяйства Приморского края)

ул. 1-я Морская, 2, г. Владивосток, 690090  
Телефон: (423) 239-22-01  
E-mail: ulhpk@primorsky.ru

04.07.2022 № 38/5557

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Генеральному директору  
ООО «ЭкоСфера»

Шершнёвой А.В.

ул. Макарова, д. 67,  
г. Находка, 692929

### О представлении информации

По результатам рассмотрения Вашего запроса о представлении информации, необходимой для подготовки документации, обосновывающей хозяйственную деятельность ООО «ВСК» во внутренних морских водах и территориальном море (бухта Врангель залива Находка Японского моря и территории г. Находка Приморского края), сообщаем следующее.

Рассматриваемый объект не располагается на территориях государственных природных заказников и природных парков регионального значения, а также их охранных зон.

Сведений о нахождении охотничьих видов животных, а также видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Приморского края, на рассматриваемом земельном участке в Министерстве лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Приморского края не имеется.

Исходя из сведений государственного лесного реестра, испрашиваемый в письме земельный участок в состав земель лесного фонда не входит, в связи с чем, информация по данному участку отсутствует.



Также отмечаем, что на территории Приморского края не сформированы лесопарковые зеленые пояса.

Сведения о редких видах животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Приморского края, обитающих, произрастающих в акватории бухты Врангель залива Находка Японского моря, представлены в приложении 1.

В соответствии с Положением о министерстве лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Приморского края, утвержденного постановлением Администрации Приморского края от 01.11.2019 года № 713-па, министерство лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Приморского края не проводит экологические изыскания на морских акваториях. В связи с чем, данные об объектах орнитофауны, обитающих на данном участке акватории, в том числе о видах, занесенных в Красные книги Приморского края и Российской Федерации, а также о наличии в указанном районе миграционных путей, экологических коридоров, мест массового размножения, кормежки, нагула молоди, мест гнездований, сезонных скоплений и зимовок животных, отсутствуют. Согласно требованиям, установленным Федеральным законом от 27.11.1995 № 174-ФЗ «О порядке прохождения государственной экологической экспертизы», ООО «ЭкоСфера» самостоятельно должна провести исследования о составе животного мира на данных участках акватории.

На основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и субъекта Российской Федерации.

Организация собирает доступную информацию о ключевых биотопах: местообитаниях редких и находящихся под угрозой исчезновения

видов растений, грибов и беспозвоночных животных, а также участках, имеющих особое значение для осуществления жизненных циклов (размножения, выращивания молодняка, нагула, отдыха, миграции и других) позвоночных животных, присутствующих на исследуемой территории.

В соответствии с рекомендацией Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 23.03.2018 № 05-12-53/7812 «О представлении информации для инженерно-экологических изысканий», вся информация, полученная в результате вышеуказанных исследований, предоставляется в орган государственной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющий переданные полномочия в области охраны и использования объектов животного мира, в том числе по ведению государственного учета численности, государственного мониторинга, и государственного кадастра объектов животного мира, включая объекты, занесенные в Красную книгу Российской Федерации на территориях субъектов Российской Федерации, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения в соответствии со ст. 6 Федерального закона от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире».

Первый заместитель министра

А.Л. Суровый



Иванова Ксения Евгеньевна  
8 (423) 243-10-65  
ivanova\_ke@primorsky.ru  
Аросланкин Алексей Петрович  
8 (423) 239-22-03  
aroslankin\_ap@primorsky.ru

Виды о редких видах животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Приморского края, обитающих, произрастающих на акватории бухты Врангель залива Находки Японского моря

### **Животные**

Вздутая главная шизоретепора – *Schizoretepora imperati tumescens*  
 Коптотирис Адамса – *Coptothyris adamsi*  
 Мандаринка – *Aix galericulata*  
 Скопа – *Pandion haliaetus*  
 Пегий лунь – *Circus melanoleucos*  
 Ястребиный сарыч – *Butastur indicus*  
 Орлан-белохвост – *Haliaeetus albicilla*  
 Белоплечий орлан – *Haliaeetus pelagicus*  
 Большой погоньш – *Porzana paykullii*  
 Японский бекас – *Gallinago hardwickii*  
 Японский сорокопут – *Lanius bucephalus*  
 Тигровый сорокопут – *Lanius tigrinus*  
 Японский скворец – *Sturnia philippensis*  
 Синий каменный дрозд – *Monticola solitarius*  
 Малый черноголовый дубонос – *Eophona migratoria*  
 Морская свинья (северотихоокеанский подвид) – *Phocoena phocoena vomerina*  
 Малая (черная) косатка – *Pseudorca crassidens*  
 Серый кит – *Eschschtius gibbosus*  
 Японский южный кит – *Eubalaena glacialis japonica*  
 Горбатый кит – *Megaptera novaeangliae*  
 Финвал – *Balaenoptera physalus*  
 Сивуч – *Eumetopias jubatus*

### **Растения**

Пейсонелия Гарвея – *Peyssonelia harveyana*

Делессерия мелкопильчатая – *Delesseria serrulata*

Курогия красивая – *Kurogia pulchra*

Колпомения пузырьчатая – *Colpomenia bullosa*





ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО  
РЫБОЛОВСТВУ  
(РОСРЫБОЛОВСТВО)

Федеральное государственное  
бюджетное учреждение  
«Главное бассейновое управление по  
рыболовству и сохранению  
водных биологических ресурсов»  
(ФГБУ «Главрыбвод»)

**ПРИМОРСКИЙ ФИЛИАЛ**

ул. Светланская, д. 7, г. Владивосток,  
690091  
тел. (423) 241-10-99, факс (423) 241-20-43  
e-mail: [rybvod@gmail.com](mailto:rybvod@gmail.com)  
<http://www.primorrybvod.ru>  
ОКПО 20142848 ОГРН 1037739477764  
ИНН 7708044880 КПП 254043001

от 22.12.2021 г. № 07-08/3160  
на № 591 от 09.11.2021г.

Генеральному директору  
ООО «ЭкоСфера»

Шершневой А.В.

г. Находка, а/я №2 Приморский край, 692921,  
[ecosfera.ltd@mail.ru](mailto:ecosfera.ltd@mail.ru)

О предоставлении информации

Приморский филиал ФГБУ «Главрыбвод» предоставляет рыбохозяйственную характеристику залива Находка в связи с планируемой деятельностью по объекту «Подготовка материалов оценки воздействия на окружающую среду в составе обоснования хозяйственной деятельности общества с ограниченной ответственностью «Восточная стивидорная компания (ООО «ВСК») во внутренних морских водах и в территориальном море».

**Залив Находка** находится в восточной части залива Петра Великого между мысами Средний и Крылова (рис. 1).

Западный и восточный берега залива высокие, скалистые и извилистые. Они образованы склонами прибрежных гор, поросших травой и кустарником, местами лесом. Северный берег залива Находка на всем протяжении низкий и окаймлен песчаным пляжем. К нему выходит низменная долина реки Партизанская, впадающей в северо-восточную часть залива.

В берега залива вдаются несколько бухт. Наибольшее значение имеют бухты Новицкого и Находка, вдающиеся в западный берег залива, бухты Врангеля и Козьино, вдающиеся в восточный берег залива.

Глубины на входе достигают 23-42 м, в средней части 20-70 м, вершина залива занята мелководьем с глубинами менее 10 м.

Зимой в заливе Находка преобладают северные, северо-восточные и северо-западные ветры, летом – южные и юго-восточные. В летнее время в заливе преобладает циклоническая циркуляция вод, в западной его части на поверхности моря наблюдается вдольбереговое течение юго-западного направления со средней скоростью около 0,15 м/с. Скорость течения у дна составляет 0,05-0,10 м/с. В другие сезоны года в заливе также наблюдается циклонический круговорот. При сильных ветрах северо-западной четверти течение у западного берега усиливается до 0,15-0,20 м/с на поверхности моря и до 0,10-0,12 м/с у дна. Вблизи устья реки Партизанская скорость течения в период разлива реки достигает 0,8-1,8 м/с. После продолжительных и сильных южных ветров уровень воды в заливе может значительно подниматься. С прекращением ветра или перемены его направления возникает сильное течение, выходящее из залива. Лед в заливе появляется в начале второй декады декабря и исчезает в середине марта.

По данным исследований проведенных ТИНРО-Центр, 2003, ТОИ ДВО РАН, 2004, Институтом биологии моря ДВО РАН, 2006 в заливе Находка зарегистрировано 107 видов рыб из 40 семейств.

В летне-осенний период доминирующими видами являются японская (*Pleuronectes yokohamae*), полосатая (*P. pinnifasciatus*) и звездчатая (*Platichthys stellatus*) камбалы, мелкочешуйная красноперка (*Tribolodon brandti*), морская малоротая (*Hypomesus japonicus*) и азиатская (*Osmerus mordax dentex*) корюшки, снежный (*Myoxocephalus brandti*) и мраморные керчаки (*M. stelleri*), а также тихоокеанская сельдь (*Clupea pallasii*). Кроме донных и придонных видов, обитающих в умеренных водах, в теплый период года в значительных количествах в залив Находка заходят южные пелагические мигранты, самыми массовыми из которых являются дальневосточная сардина (*Sardinops melanostictus*) и японский анчоус (*Engraulis japonicus*).

В зимний период видовой состав ихтиофауны меняется, также происходит перераспределение скоплений. Многие виды, такие как дальневосточная красноперка, малоротая проходная корюшка (*Hypomesus nipponensis*) и др., уходят на зимовку в реки. Покидают залив Находка терпуг, некоторые камбалы и другие рыбы, зимующие на больших глубинах. Мигрируют из залива и все субтропические виды. С другой стороны, увеличивается биомасса рыб, нерестящихся в холодное время года – нитчатого шлемоносца (*Gymnocanthus pistilliger*), керчака-яока (*Myoxocephalus jaok*), дальневосточной наваги (*Eleginus gracilis*), тихоокеанской сельди.

В бассейне залива Находка обитает два вида кефалей: пиленгас (*Mugil soiuy*) и лобан (*M. cephalus*). Жизненный цикл первого вида проходит в бассейне залива Находка. С ноября

по апрель пиленгас зимует в эстуарной зоне р. Партизанская. В период с мая по октябрь нагуливается и нерестится в заливе.

Для лобана залив Находка является районом обитания в период его северных нагульных миграций из южной части Японского моря и обратных зимовальных миграций ежегодно с мая по ноябрь.

В бассейне залива Находка обитает четыре вида лососёвых рыб: три из рода тихоокеанских лососей – кета (*Oncorhynchus keta*), сима (*O. masou*) и горбуша (*O. gorbuscha*) и один – кунджа (*Salvelinus leucomaensis*) – из рода гольцов.

Из рода тихоокеанских лососей, наиболее многочисленным для залива видом является кета. Лососи перед заходом на нерест в реки Партизанская и Хмыловка концентрируются в прибрежной зоне в их предустьевых пространствах с мая по октябрь. В этих же районах в апреле-июне образуются скопления скатившаяся в море молоди лососевых. К июлю молодь покидает залив, перемещаясь на нагул в открытые воды зал. Петра Великого.

Сроки нереста основных промысловых рыб в заливе Находка: навага – декабрь-февраль; сельдь – февраль-апрель; камбалы, в зависимости от вида, – февраль-июль; терпуг – сентябрь-октябрь; корюшки – апрель-май; пиленгас – июль, красноперки апрель-июль. Основные нерестилища камбал и сельди расположены вдоль восточного и западного побережья залива; наваги – у восточного побережья; южного одноперого терпуга (*Plurogrammus azonus*) и минтая (*Theragra chalcogramma*) у скалистых мысов в южной части залива.

Большая часть беспозвоночных залива Находка представлены донными животными (моллюски, иглокожие), в меньшей степени – нектонными формами (головоногие моллюски, кишечнополостные). Из двухстворчатых моллюсков в заливе обитают приморский гребешок (*Mizuhopecten yessoensis*), мидия Грея (*Crenomytilus grayanus*), гребешок Свифта (*Swiftopecten swifti*), каллитака Адамса (*Callithaca adamsi*), анадара Броутона (*Anadara broughtoni*), модиолус длиннощетинистый (*Modiolus kurilensis*), спизула сахалинская (*Spisula sachalinensis*). Иглокожие представлены следующими видами: дальневосточным трепангом (*Apostichopus japonicus*), кукумарией (*Cucumaria japonica*), серым (*Strongylocentrotus intermedius*) и черным (*Strongylocentrotus nudus*) морскими ежами, офиурами (*Ophiura sarsi*). Из ракообразных наиболее распространенным видом является травяная креветка (*Pandalus latirostris*), ближе к выходу залива весной на нерест подходят крабы: камчатский (*Paralithodes camtschaticus*) и стригун-опилио (*Chionoecetes opilio*). Из головоногих моллюсков в заливе встречаются песчаный (*Octopus conispadiceus*) и гигантский (*O. dofleini*) осьминоги. В летний период в значительных количествах в залив заходит тихоокеанский кальмар (*Todarodes pacificus*).

Ниже предоставлено краткое описание особенностей биологии основных видов рыб и беспозвоночных, обитающих в заливе.

*Звездчатая камбала*. Морской, солоноватоводный вид. Донная рыба крупных размеров. В Приморье достигает длины 54 см и массы 3 кг. В уловах обычно доминируют особи длиной 30-45 см, массой 0,5-1,0 кг. По характеру обитания – мелководный вид. Нерест проходит на малых глубинах, часто подо льдом, растянут с марта по июнь. Плодовитость до 2,9 млн. икринок. Икра мелкая, пелагическая. Питается червями, моллюсками, ракообразными, иглокожими, молодью рыб. Объект рыболовства.

*Дальневосточная навага* – морской прибрежный вид, не избегающий опресненных эстуарных вод. Объект промышленного и любительского рыболовства.

Длина взрослой наваги 25-35 см, но встречаются особи до 53 см и весом 1,3 кг. Навага – холодолюбивая придонная рыба. Нагульный период у нее проходит летом на глубинах 25-60 м. В осенне-зимний период стаи рыб перемещаются к берегам для размножения. Половозрелой становится на втором-третьем году жизни. Нерестится с декабря по февраль на глубинах от 2 до 15 м при придонной температуре воды – 1,8°C. Самка выметывает 25-210 тыс. икринок на подводные предметы. После нереста навага начинает интенсивно питаться недалеко от нерестилищ, по мере прогревания воды отходит на глубины. Инкубационный период длится более двух месяцев. Выклев личинок происходит в середине апреля. К июлю подросшие мальки наваги из пелагиали опускаются в придонные горизонты.

*Тихоокеанская сельдь* – морской пелагический вид, объект промысла.

Достигает длины тела 50 см, массы 1,1 кг. Преобладающая длина в уловах 24-36 см, масса 250-500 г. Продолжительность жизни 17-18 лет. Сельдь – типично стайная рыба, совершает в течение года сезонные миграции в пределах шельфа, связанные с нагулом и нерестом. Летом происходит интенсивный нагул сельди вблизи берегов, в это время она питается мелкими планктонными организмами. Численность тихоокеанской сельди сильно колеблется. Половая зрелость наступает на втором-третьем году жизни. Основные нерестилища в Приморье расположены в Амурском и Уссурийском заливах, а также в зал. Посьета. Они приурочены к узкой прибрежной полосе с обильными зарослями морской травы и водорослей. Первые подходы к берегам сельдь совершает еще подо льдом. В заливе Петра Великого рыба нерестится с марта по май при температуре воды от + 1,5 до + 8°C на мелководьях с глубинами от 1 до 15 м. Икру откладывает на камни, морские травы и водоросли. Плодовитость от 10 до 140 тыс. икринок. В урожайные годы плотность отложенной икры на нерестилищах доходит до 10 млн. икр./м<sup>2</sup>. Выклев личинок происходит в первой декаде мая. После нереста сельдь (примерно с середины июня) отходит от берегов для нагула в открытые воды (Новиков и др., 2002).

*Сима* – ценный проходной вид, объект рыболовства. Самый южный и наиболее тепловодный представитель тихоокеанских лососей, распространенный преимущественно в бассейне Японского моря.

В Приморье достигает более крупных размеров, чем в других регионах - длины 71 см и массы 9 кг. Обычно длина симы составляет 50-60 см, а масса 2,5-3,5 кг.

Жизненный цикл, как и у других тихоокеанских лососей, подразделяется на морской и пресноводный периоды. Относится к видам с длительным пресноводным периодом. Может образовывать жилые пресноводные формы. Морской период жизни, в зависимости от возраста скатившейся молоди, продолжается 1-2 года. В море сима интенсивно питается ракообразными, реже молодью рыб. По достижении половой зрелости на 3-6-ом годах жизни заходит в реки на нерест. Анадромная миграция симы в прибрежье начинается в конце апреля, нерестовый ход в реки наблюдается с июля по сентябрь. Плодовитость – до 3,0-3,3 тыс. икринок. Отнерестившаяся сима, как и все тихоокеанские лососи, после нереста погибает. Инкубационный период продолжается от 45-50 до 70 сут. Выход личинок из нерестовых бугров происходит в конце февраля – марте. В реках мальки живут от 1 до 3 лет, после чего скатываются в море. Покатная миграция продолжается с марта по май. В прибрежных районах молодь нагуливается до июля-августа, затем перемещается в открытые воды Японского моря.

*Кета* – проходной вид, отнесённый к объектам рыболовства. Один из наиболее широко распространенных видов тихоокеанских лососей. В Приморье встречается повсеместно от р. Туманной до северо-восточного побережья.

Кета по своим размерам среди тихоокеанских лососей уступает только чавыче. Достигает длины 102 см и массы 15 кг. Созревает на 3-5-ом году жизни, реже в более старшем возрасте.

В прибрежных районах производители кеты начинают встречаться с июля. Нерестовый ход в реки продолжается с сентября по декабрь. Нерест происходит в октябре-декабре. Выклев личинок происходит в начале весны. В отличие от молоди лососевых с длительным пресноводным периодом личинки кеты не задерживаются в реке и сразу скатываются в море. С апреля по июль мальки концентрируются в прибрежье. По мере прогрева воды, обычно к концу июля, молодь покидает прибрежные районы, перемещаясь на нагул в открытые воды зал. Петра Великого.

*Горбуша* – проходной вид, отнесённый к объектам рыболовства. В реки Приморья заходит на всем протяжении побережья от зал. Петра Великого до самых северных районов, где наиболее многочисленна. В южном Приморье численность нерестовых популяций горбуши не значительная.

Самый мелкий представитель тихоокеанских лососей. Максимальная длина горбуши обычно не превышает 68 см, масса 3,0 кг, половозрелости достигает на 2-м году жизни.

В прибрежных районах в период анадромной миграции начинает встречаться с мая. Ход в реки Приморья начинается в июне и продолжается до конца августа. Нерест проходит главным образом по основному руслу рек и частично по низовьям крупных притоков с августа до середины сентября.

Массовый скат личинок горбуши в море происходит в конце апреля. После выхода в море молодь около месяца держится на мелководьях, вблизи побережья, активно питается. Затем уходит в открытые воды Японского моря.

*Морская малоротая корюшка* - морской эвригалинный вид. Встречается вдоль всего Приморского побережья. Прибрежная стайная рыба небольших размеров. Ее длина не превышает 22 см. Становится половозрелой на втором году жизни при длине 9 см. Нерестится в апреле-мае на песчаных и галечных пляжах у самого уреза воды или на растительном субстрате. Питается мелкими планктонными ракообразными. Нагуливается и зимует в море, недалеко от берегов. Играет важную роль в питании многих хищных рыб, в том числе лососей.

Важный объект любительского лова и прибрежного рыболовства. Добывается во время нерестовых подходов к устьям рек ставными и закидными неводами, сетями и удочками. Составляет основную долю улова корюшковых. В зал. Петра Великого её вылов вместе с проходной малоротой корюшкой в некоторые годы достигает 200-300 т (без учета вылова рыбаками-любителями).

*Зубастая корюшка* - проходной вид, отнесённый к объектам рыболовства. Важный объект подледного любительского лова. В водах Приморья встречается повсеместно в прибрежных морских водах и в большинстве крупных и мелких рек, куда заходит для нереста.

Достигает длины 33-34 см, редко 38 см и массы 300 г. Живет 10 лет. Половозрелой становится на 3-м году жизни при длине 15-16 см.

Нерестовый ход в реки начинается в марте еще при наличии ледового покрова или с началом ледохода. Икрометание в первой половине апреля. Плодовитость 35-170 тыс. икринок. Инкубационный период длится 20-30 сут., в зависимости от температуры воды. После нереста зубастая корюшка уходит в море, где распределяется на прибрежном мелководье, обычно на глубинах менее 100 м. Зимой концентрируется вблизи устьев нерестовых рек, не прекращая питаться. Молодь также скатывается в море и обитает в морской воде до наступления половой зрелости. В пищевом рационе молоди преобладает зоопланктон.

*Южный одноперый терпуг* – морская придонно-пелагическая рыба. Один из важнейших объектов рыбного промысла Приморья.

Достигает длины 62 см и массы 1,6 кг, живет до 11 лет. В промысловых уловах преобладают особи в возрасте 3-7 лет, длиной 28-40 см и массой 0,35-0,8 кг. Для терпуга характерны сезонные миграции: в апреле начинается перемещение половозрелых особей в прибрежье, поздней осенью терпуг вновь возвращается в глубоководные районы на зимовку. В период нереста, который происходит в сентябре-ноябре, терпуг собирается в косяки и смещается на глубины 10-25 м. Нерест происходит на каменистых грунтах, скалах, в районах выходов коренных пород. Нерестилища обычно приурочены к мысам или районам с постоянными придонными течениями. Плодовитость 3-35 тыс. икринок. Икра демерсальная, клейкая. Период инкубации длится 8-14 дней.

*Японская скумбрия (восточная скумбрия)* - Стайная пелагическая рыба средних размеров. Достигает длины 63 см и массы 2,8 кг. Продолжительность жизни 7-8 лет. Восточная скумбрия - массовый вид, совершающий протяжённые миграции. Весной и в начале лета она из районов нереста мигрирует в воды Приморья для нагула. Часть мигрирующих косяков, особенно в годы с высокой численностью, нерестится в водах зал. Петра Великого в июне-июле. Икрометание порционное, происходит при температуре воды 13-18°C. Икринки развиваются в поверхностных слоях воды. Инкубационный период 4-5 сут. Выклюнувшиеся личинки, а впоследствии мальки, развиваются очень быстро и к осени достигают длины 14-16 см. Мальки тяготеют к закрытым бухтам и заливам. В период летнего нагула восточная скумбрия обитает в водах с температурой свыше 12 °С, откармливаясь на богатых планктоном участках побережья всего Приморья. Основную пищу взрослых рыб составляют крупные планктонные ракообразные. Обратная миграция восточной скумбрии из вод Приморья на юг начинается осенью, с похолоданием вод. К концу октября она полностью уходит из наших вод.

*Дальневосточный трепанг* – ценный промысловый вид. Распространен от литорали (где можно встретить молодь) до глубины 150 м, чаще на глубинах от 1 до 40 м. Предпочитает защищенные от штормов бухты и заливы, но встречаются и на открытых участках побережья. Особи этого вида в тихую погоду массами выползают на илисто-песчаные площадки, расположенные рядом с каменистыми россыпями, с зарослями морской травы либо водорослей и питаются, собирая поверхностный слой грунта, богатый различными мелкими организмами. На твердых грунтах в трещинах скал, в расщелинах между камнями, в зарослях водной растительности они находят себе убежище во время штормов и летних «спячек». Нерест трепанга в заливе Петра Великого продолжается с июля по август. Плодовитость до 80 млн. яиц. Нерест порционный, в течение одного - трех дней. После нереста пищевая активность голотурий снижается. Такое состояние у трепанга продолжается около месяца, после чего сильно ослабевшие особи выходят из

убежищ и начинают усиленно питаться. Личинки через три недели на стадии пентакулы оседают на водную растительность и затем превращаются в молодых голотурий (мальков). Рост и питание голотурий продолжаются всю зиму, и к концу первого года жизни они достигают длины 4 или 5 см, а к концу второго года – 15 см. Живут дальневосточные трепанги около 10 лет, размножаться начинают в возрасте 3-4-х лет. Активных миграций не совершают, зиму и лето проводят в одних и тех же местах.

*Приморский гребешок* – объект промысла. Предпочитает мягкие песчано-илистые грунты с примесью гальки и ракушки. Молодые особи часто обитают вблизи зарослей макрофитов. В зал. Петра Великого встречается на глубинах от 0,5 до 48 м, предпочитая глубины 6-30 м. Гребешки – фильтрующие организмы, основной пищей для них служат детрит, фитопланктон, личинки зоопланктона. Средняя продолжительность жизни 10 лет. Половозрелым становятся на 3-м году жизни. Плодовитость до 25-30 млн. яиц. Нерест происходит при температуре воды 8-12°C и выше с конца мая по конец июля. Пелагическая фаза развития личинок длится 30-40 суток, после чего они оседают на водную растительность.

*Мидия Грея* самый крупный двустворчатый моллюск из семейства Мидий. Промысловых размеров (более 10 см) достигают за 9-12 лет. Некоторые особи живут до 100 лет. Моллюск прикрепляется прочными биссусными нитями к валунам и скальным породам, образуя небольшие поселения (друзы) на глубинах от 2-3 до 15-30 м. Обычно обитают на глубинах до 30 м. Половозрелыми становятся на 6-м году жизни. Плодовитость самок около 15-20 млн. яиц. Нерест у мидии сильно растянут и может продолжаться с мая по август. Личинки в пелагиали встречаются с конца мая по начало сентября. Основной пик численности личинок приходится на вторую половину июля. Личинки мидии концентрируются преимущественно в верхнем 4-х метровом слое воды.





Рис.1. Схематичное расположение залива Находка, а так же запрашиваемого участка

**Запрашиваемый участок** расположен в восточной части залива Находка, на берегу бухты Врангеля к юго-востоку от м. Петровского, на расстоянии 4,6 км по береговой линии.

Бухта Врангеля является самой большой в заливе Находка, площадь ее морской акватории составляет около 6,2 км<sup>2</sup>, длина – 3,0-3,6 км, ширина – 1,5-2,0 км, глубина 3-22 м.

Бухта Врангеля является местом нагула и естественного воспроизводства таких промысловых видов рыб как: дальневосточная сельдь (*Clupea pallasii*), дальневосточная навага (*Eleginus gracilis*), камбалы: колючая (*Acanthopsetta nadeshnyi*), остроголовая (*Cleisthenes Herzensteini*), малорот Стеллера (*Gluptocephalus stelleri*), палтусовидная (*Hippoglossoides dubius*), белобрюхая (*Lepidopsetta mochigarei*), желтоперая (*Limanda aspera*), длиннорылая (*L. punctatissima*), звездчатая (*Platichthys stellatus*), желтополосая (*Pseudopleuronectes Herzensteini*), темная (*Pleuronectes obscurus*), японская (*P. yokohamae*); южный одноперый терпуг (*Plturogrammus azonus*), корюшки: зубастая (*Osmerus mordax dentex*), морская малоротая (*Hypomesus japonicus*), проходная малоротая (*H. nipponensis*). Кроме вышеуказанных видов в бухту заходят дальневосточная красноперка (*Tribolodon brandti*), пиленгас (*Mugil soiuy*), лобан (*M. cephalus*), рыбы сем. Рогатковых (*Cottidae*).

В бухте Врангеля проходят нерестовые миграционные пути производителей симы (*Oncorhynchus masou*), в отдельные годы – осенней кеты (*O. keta*), которые заходят на нерестилища в реку Хмыловка. Лососи перед заходом в реку отстаиваются в прибрежной

зоне предустьевое пространства с конца мая по октябрь. В этом же районе в апреле-июне концентрируется скатившаяся в море молодь лососевых.

Фауна донного сообщества представлена двухстворчатыми моллюсками: приморский гребешок (*Mizuhopecten yessoensis*), гребешок Свифта (*Swiftopecten swifti*), мидия Грея (*Crenomytilus grayanus*), каллитака Адамса (*Callithaca adamsi*); иглокожими: дальневосточный трепанг (*Apostichopus japonicus*), серый (*Strongylocentrotus intermedius*) и черный (*Strongylocentrotus nudus*) морские ежи, офиуры (*Ophiura sarsi*); ракообразными: травяной шримс (*Pandalus latirostris*).

Из водорослей и морских трав здесь встречаются – ламинария (*Laminaria japonica*), саргассум (*Sargassum miyabe*), фукус (*Fucus evanescens*), филлоспадикс (*Phyllospadix iwatensis*), агарум решетчатый (*Agarum cribrosum*), zostера (*Zostera marina*, *Z. asiatica*). Намывы ила в закрытой части бухты нарушают пространственное распределение водорослей и морских трав и сокращают видовое разнообразие. На илистом грунте наблюдается угнетения полей zostеры.

Отмечается круглогодичный любительский лов. В зимний период объектами рыболовства являются корюшки, навага, бычки, камбалы, сельдь; в летний – навага, терпуг, красноперка, бычки и камбалы.

Следует отметить, что экосистема б. Врангель испытывает значительную нагрузку вследствие антропогенного воздействия, которое обусловлено работой самого мощного по грузообороту на Дальнем Востоке порта Восточного, судов и портовых сооружений, сбрасывающие сточные воды в бухту, проведением дноуглубительных работ в районе причалов, а также сбросом речных стоков. Все вышеперечисленные факторы приводят к изменению и обеднению видового состава морской биоты, снижению численности и биомассы животных, к уменьшению общей биопродуктивности водоема (Раков, Селиванова и др., 2005).

Данный участок является местом прохождения сезонных миграций и нагула вышеуказанных видов рыб.

Согласно ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 08.12.2020) водоохранной зоны моря составляет пятьсот метров.

Учитывая возможные изменения характеристик состояния водных биологических ресурсов и среды их обитания рассматриваемого водного объекта, рекомендуемый срок использования рыбохозяйственной характеристики – 5 лет.

И.о. заместителя начальника учреждения –  
начальника Приморского филиала

П.Л. Пасечник



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И  
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

ул. Светланская, 22, г. Владивосток, 690110  
Телефон (факс): (423) 221-53-99  
E-mail: [prirodapk@primorsky.ru](mailto:prirodapk@primorsky.ru)

18.07.2022 № 37-05-35/5592

На № 195 от 17.06.2022

Генеральному директору  
ООО «ЭкоСфера»

Шершнёвой А.В.

### О представлении информации

В соответствии с Вашим запросом о предоставлении информации, необходимой в рамках подготовки документации, обосновывающей хозяйственную деятельность ООО «ВСК» во внутренних морских водах и территориальном море, сообщаем следующее.

На основании предоставленных Вами сведений, на участке, указанном в запросе, отсутствуют памятники природы регионального значения Приморского края и их охранные зоны.

На территории Приморского края отсутствуют следующие категории особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) регионального значения:

- дендрологические парки;
- ботанические сады.

Дополнительно сообщаем, что все памятники природы регионального значения Приморского края и их охранные зоны поставлены на кадастровый учет в виде зон с особыми условиями использования территорий. Уточнить сведения о наличии или отсутствии памятников природы регионального значения Приморского края на земельных участках, на которых планируется осуществить строительство объекта, Вы можете на официальном сайте Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии в веб-приложении «Публичная кадастровая карта».

Кадастровые сведения об особо охраняемых природных территориях регионального значения размещены на официальном сайте Правительства Приморского края на странице министерства природных ресурсов и охраны



окружающей среды Приморского края в разделе «Особо охраняемые природные территории» (<https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/environment/osobo-okhranyaemye-prirodnye-territorii/>).

Для предоставления информации о наличии в районе рассматриваемых участков заказников и природных парков регионального значения Вам необходимо обратиться в министерство лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Приморского края.

На расстоянии около 12 км расположен памятник природы регионального значения – «Сопка Сестра». Памятник природы и его охранный зона, утверждены решением Приморского краевого совета народных депутатов от 13.07.1984 № 535 «Об отнесении уникальных и типичных природных объектов к государственным памятникам природы Приморского края».

На расстоянии около 13 км расположены памятники природы регионального значения - «Участок «Черный куст»», «Озеро Лебязье». Памятники природы и их охранные зоны, утверждены решением Приморского краевого совета народных депутатов от 30.05.1986 № 404 «Об отнесении уникальных и типичных природных объектов к государственным памятникам природы Приморского края».

В соответствии с требованиями статьи 27 Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» на территориях, на которых находятся памятники природы, и в границах их охранных зон запрещается всякая деятельность, влекущая за собой нарушение сохранности памятников природы.

Министр



К.Е. Андронович

Валяева О.В.  
Хабарова Дарья Юрьевна  
(423) 221-54-09  
khabarova\_dy@primorsky.ru

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«Департамент архитектуры,  
градостроительства и  
землепользования города  
Находка»**

ул. Школьная, д. 18,  
г. Находка, 692904,  
тел. 8 (4236) 69-88-92  
ОГРН 1212500002868

E-mail: [mkunakhodkadagiz@mail.ru](mailto:mkunakhodkadagiz@mail.ru)

*22.06.2022 № 2-1-1052*  
На № 189 от 17.06.2022 г.

Генеральному директору  
ООО «ЭкоСфера»

А.В. Шершнёвой

Приморский край,  
г. Находка,  
ул. Макарова, д. 67,  
Тел./факс 8 (4236) 69-85-09,  
E-mail: [ecosfera.ltd@mail.ru](mailto:ecosfera.ltd@mail.ru)

Уважаемая Алина Владимировна!

На Ваше обращение о предоставлении сведений, для оценки воздействия на окружающую среду, хозяйственной деятельности ООО «ВСК» во внутренних морских водах и территориальном море, сообщаем следующее.

Согласно Генеральному плану Находкинского городского округа, утвержденному решением Думы Находкинского городского округа от 27.12.2019 г № 536-НПА «О внесении изменений в решение Думы Находкинского городского округа от 29.09.2010 № 578-НПА «О Генеральном плане Находкинского городского округа», в границах изыскания:

- особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют, ближайшая ООПТ местного значения находится в 13500м на северо-запад.

Директор МКУ «Департамент архитектуры,  
градостроительства и землепользования  
города Находка»



В.А.Фирсенков



**ИНСПЕКЦИЯ  
ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ  
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ  
ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

ул. 1-я Морская, 2, г. Владивосток, 690007

Телефон (факс): (423) 221-52-61

E-mail: [cultlegacy@primorsky.ru](mailto:cultlegacy@primorsky.ru)

ОГРН 1162536099087

ИНН/КПП 2540225637/254001001

28.12.2021 № 65-03-17/5366

На № 637 от 14.12.2021.

**О предоставлении информации**

Генеральному директору  
ООО «ЭкоСфера»

Шершнёвой А.В.

ул. Макарова, д. 67,  
г. Находка, 692929

[ecosfera.ltd@mail.ru](mailto:ecosfera.ltd@mail.ru)

Инспекция по охране объектов культурного наследия Приморского края (далее – Инспекция) по результатам рассмотрения Вашего обращения о предоставлении информации о наличии или отсутствии объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия; границах территории выявленных объектов культурного наследия и объектов культурного наследия, включенных в реестр; зонах охраны и защитных зонах объектов культурного наследия, включенных в реестр для проведения подготовки материалов по оценке воздействия на окружающую среду, обосновывающих хозяйственную деятельность общества с ограниченной ответственностью «Восточная стивидорная компания» («ООО ВСК») во внутренних морских водах, расположенного на земельных участках с кадастровыми номерами: 25:31:070002:96, 25:31:070002:218, 25:31:070002:314, 25:31:070002:3492, 25:31:070002:3992, 25:31:070002:268, 25:31:070002:267, 25:31:070002:266, 25:31:070002:265 на территории пос. Врангель Находкинского городского округа, согласно представленной обзорной схемы, сообщает следующее.

Испрашиваемая территория ранее подвергалась обследованию, по результатам которого был составлен Акт историко-культурной экспертизы № 308 от 21.11.2018. В результате проведенных археологических исследований, было установлено отсутствие объектов археологического наследия.

На испрашиваемых землях отсутствуют объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, в том числе объекты археологического наследия, выявленные объекты культурного наследия, в том числе объекты археологического наследия и объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, в том числе объекты археологического наследия. Указанные земельные участки располагаются вне утвержденных границ территории выявленных объектов культурного наследия и вне утвержденных границ территории объектов культурного наследия, включенных в реестр, вне утвержденных зон охраны и защитных зон, объектов культурного наследия, включенных в реестр. Режим использования земель и земельных участков, ограничивающий хозяйственную деятельность, запрещающий либо ограничивающий строительство, в целях обеспечения сохранности объектов культурного наследия в их историческом ландшафтном окружении, в отношении испрашиваемой территории не установлен.

Руководствуясь п. 4 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», инспекция напоминает, что в случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

Руководитель инспекции

Рябко Денис Александрович,  
8 (423) 241-04-90,  
[ryabko\\_da@primorsky.ru](mailto:ryabko_da@primorsky.ru)



В.В. Осецкий

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«Департамент архитектуры,  
градостроительства и  
землепользования города  
Находка»**

ул. Школьная, д. 18,  
г. Находка, 692904,  
тел. 8 (4236) 69-88-92  
ОГРН 1212500002868

E-mail: [mkunakhodkadagiz@mail.ru](mailto:mkunakhodkadagiz@mail.ru)

22.06.2022 № 2-1-1853  
На № 188 от 17.06.2022 г.

Генеральному директору  
ООО «ЭкоСфера»

А.В. Шершнёвой

Приморский край,  
г. Находка,  
ул. Макарова, д. 67,  
Тел./факс 8 (4236) 69-85-09,  
E-mail: [ecosfera.ltd@mail.ru](mailto:ecosfera.ltd@mail.ru)

Уважаемая Алина Владимировна!

На Ваше обращение о предоставлении сведений, для оценки воздействия на окружающую среду, хозяйственной деятельности ООО «ВСК» во внутренних морских водах и территориальном море, сообщаем следующее.

Согласно Генеральному плану Находкинского городского округа, утвержденному решением Думы Находкинского городского округа от 27.12.2019 г № 536-НПА «О внесении изменений в решение Думы Находкинского городского округа от 29.09.2010 № 578-НПА «О Генеральном плане Находкинского городского округа», в границах изыскания:

- объекты культурного наследия местного значения, включенные в реестр объектов культурного наследия; объекты обладающие признаками объектов культурного наследия и их охранные зоны отсутствуют.

Директор МКУ «Департамент архитектуры,  
градостроительства и землепользования  
города Находка»



В.А.Фирсенков



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«Департамент архитектуры,  
градостроительства и  
землепользования города  
Находка»**

ул. Школьная, д. 18,  
г. Находка, 692904,  
тел. 8 (4236) 69-88-92  
ОГРН 1212500002868

Е-mail: [mkunakhodkadagiz@mail.ru](mailto:mkunakhodkadagiz@mail.ru)

*22.06.2022* № *2-1-1054*  
На № 187 от 17.06.2022 г.

Генеральному директору  
ООО «ЭкоСфера»

А.В. Шершнёвой

Приморский край,  
г. Находка,  
ул. Макарова, д. 67,  
Тел./факс 8 (4236) 69-85-09,  
Е-mail: [ecosfera.ltd@mail.ru](mailto:ecosfera.ltd@mail.ru)

Уважаемая Алина Владимировна!

На Ваше обращение о предоставлении сведений, для оценки воздействия на окружающую среду, хозяйственной деятельности ООО «ВСК» во внутренних морских водах и территориальном море, сообщаем следующее.

Согласно Генеральному плану Находкинского городского округа, утвержденному решением Думы Находкинского городского округа от 27.12.2019 г № 536-НПА «О внесении изменений в решение Думы Находкинского городского округа от 29.09.2010 № 578-НПА «О Генеральном плане Находкинского городского округа», в районе изыскания:

- лечебно – оздоровительные местности, курорты местного значения и их зоны санитарной охраны отсутствуют.

Директор МКУ «Департамент архитектуры,  
градостроительства и землепользования  
города Находка»



В.А.Фирсенков



МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО РЫБОЛОВСТВУ  
(РОСРЫБОЛОВСТВО)**

Рождественский б-р, д. 12, Москва, 107996  
Факс: (495) 628-19-04, 987-05-54 тел.: (495) 628-23-20  
E-mail [harbour@fishcom.ru](mailto:harbour@fishcom.ru)  
<http://fish.gov.ru>

ООО «ЭкоСфера»

E-mail: [ecosfera.ltd@mail.ru](mailto:ecosfera.ltd@mail.ru)

20.12.2021 № УОБ - 4613

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О предоставлении информации из  
государственного рыбохозяйственного реестра

Управление организации рыболовства в соответствии с Административным регламентом предоставления Федеральным агентством по рыболовству государственной услуги по предоставлению информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре, утвержденным приказом Федерального агентства по рыболовству от 11 сентября 2020 г. № 476 (зарегистрирован Минюстом России 19 апреля 2021 г., регистрационный № 63164), на запрос ООО «ЭкоСфера» от 14 декабря 2021 г. № 643 направляет документированную информацию о категории рыбохозяйственного значения бухты Врангеля залива Находка Японского моря и сообщает.

Согласование Федеральным агентством по рыболовству (его территориальными управлениями) строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания, осуществляется в соответствии с правилами, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2013 г. № 384.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Начальник Управления  
организации рыболовства

А.А. Космин

036784

Документированная информация о категориях водных объектов рыбохозяйственного значения

N п/п	Рыбохозяйственный бассейн	Код рыбохозяйственного бассейна	Наименование водного объекта рыбохозяйственного значения	Код водного объекта	Тип водного объекта рыбохозяйственного значения	Описание местоположения водного объекта рыбохозяйственного значения	Код (00.00.00.000) водохозяйственного участка	Категория водного объекта рыбохозяйственного значения	Реквизиты акта, определяющего категорию водного объекта рыбохозяйственного значения		
									№ акта	Определяющий орган	Дата
189	Дальневосточный	1	Врангеля		Бухта	Приморский край, Находкинский городской округ, зал.Находка, бассейн Японского моря.		высшая	222	Приморское ТУ	05.03.2012



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**ПРИМОРСКОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ  
УПРАВЛЕНИЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА  
ПО РЫБОЛОВСТВУ  
(ПРИМОРСКОЕ ТУ РОСРЫБОЛОВСТВА)**

ул. Петра Великого, д. 2, г. Владивосток, 690091  
тел. (423) 226-88-60, факс (423) 226-72-98  
E-mail: [primerdep@prim-fishcom.ru](mailto:primerdep@prim-fishcom.ru)

22.12.2021 № 04-24/8298  
На № 642 от 14.12.2021

Генеральному директору  
ООО «ЭкоСфера»

А.В. Шершневой

ул. Макарова, 67  
г. Находка, Приморский край,  
692929

О направлении информации

Приморское территориальное управление Росрыболовства на Ваш запрос от 14.12.2021 № 642 сообщает, что в бухте Врангель залива Находка рыбоводные и рыболовные участки отсутствуют.

По состоянию на 22.12.2021 г. рыбохозяйственные заповедные зоны на водных объектах Приморского края в порядке, установленном Правилами образования рыбохозяйственных зон, утв. постановлением Правительства РФ от 05.10.2016 г. № 1005, не образованы.

Заместитель руководителя управления

Д.М. Ким

А.Н. Ушакова  
Я.С. Цветкова  
(423) 226 88 60



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(Роснедра)

**ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ**

28.06.2022

Владивосток

№ 10-19-102/941

на № 196  
от 17.06.2022 г.

Генеральному директору  
ООО «ЭкоСфера»  
А.В. Шершнёвой  
692921, г. Находка,  
ул. Макарова, 67

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**о наличии (отсутствии) полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки**

Департамент по недропользованию по Дальневосточному федеральному округу (Дальнедра) рассмотрел представленные Вами материалы по объекту «Документация, обосновывающая деятельность ООО «ВСК» во внутренних морских водах и территориальном море», расположенному на территории п. Врангеля и г. Находки Приморского края, и сообщает, что в пределах береговой части объекта, на земельных участках с кадастровыми номерами 25:31:070002:96, 25:31:070002:218, 25:31:070002:314, 25:31:070002:3429, 25:31:070002:3992, 25:31:070002:268, 25:31:070002:267, 25:31:070002:266, 25:31:070002:265 общей площадью 770 711,03 кв.м, согласно прилагаемой схемы и географическим координатам разведанные месторождения и проявления полезных ископаемых, включая углеводороды (нефть, газ, конденсат) и общераспространенные полезные ископаемые - отсутствуют.

В пределах границы территории ООО «ВСК» расположено 8 объектов подземных вод.

По 7-ми объектам ООО «ВСК» выданы лицензии на пользование недрами с целью добычи пресных подземных вод одиночными скважинами для технических нужд предприятия: скв. № 1688-Б (лицензия НАХ 00116 ОВ), скв. № 2627-Б (лицензия НАХ 00145 ОВ), скв. № 2628-Б (лицензия НАХ 00146 ОВ), скв. 2654-Б (лицензия НАХ 00246 ОВ), скв. 2780-Б (лицензия НАХ 00248 ОВ), скв. 2781-Б (лицензия НАХ 00249 ОВ), скв. 2785-Б (лицензия НАХ 00247 ОВ). Все лицензии действующие.

Один объект подземных вод (одиночная скв. № 25057) находится в пользовании АО «Восточный порт», которому выдана лицензия ВЛВ 02213 ВР на пользование недрами для геологического изучения, разведки и добычи пресных подземных вод для технического водоснабжения предприятия. С 2015 г. лицензия ВЛВ 02213 ВР находится

в ведении Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края.

Относительно морской части участка предстоящей застройки, части акватории бухты Врангеля, примыкающего к причалам № 5-8 порта Восточный, сообщаем, что распоряжение участками недр, расположенными на акватории шельфа внутренних морей Российской Федерации, в соответствии с законодательством РФ «О недрах» и Административным регламентом, относятся к компетенции Роснедра и его уполномоченного органа, которым в настоящее время является Департамент по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу, на континентальном шельфе и в Мировом океане, сокращенное наименование – Севзапнедра, начальник Растрогин Артур Евгеньевич, адрес департамента: 199155, г. Санкт-Петербург, ул. Одоевского, 24, корп. 1, электронный адрес: [sevzap@rosnedra.gov.ru](mailto:sevzap@rosnedra.gov.ru).

Приложения.

1. Схема расположения объектов подземных вод на территории ООО «ВСК» на 1л,
2. Ситуационная карта-схема расположения границ предприятия на 1 л.,
3. Каталог координат поворотных точек в границах территории ООО «ВСК» на 1л.

Срок действия настоящего заключения 2 года.

Заместитель начальника Департамента  
начальник Приморнедра



С.В. Литвиненко

Соломенный А.В. (423) 240-71-43,  
Лесовицкий А.А., (423) 240 79 71

одиночная скважина скв.б/н (Врангель)

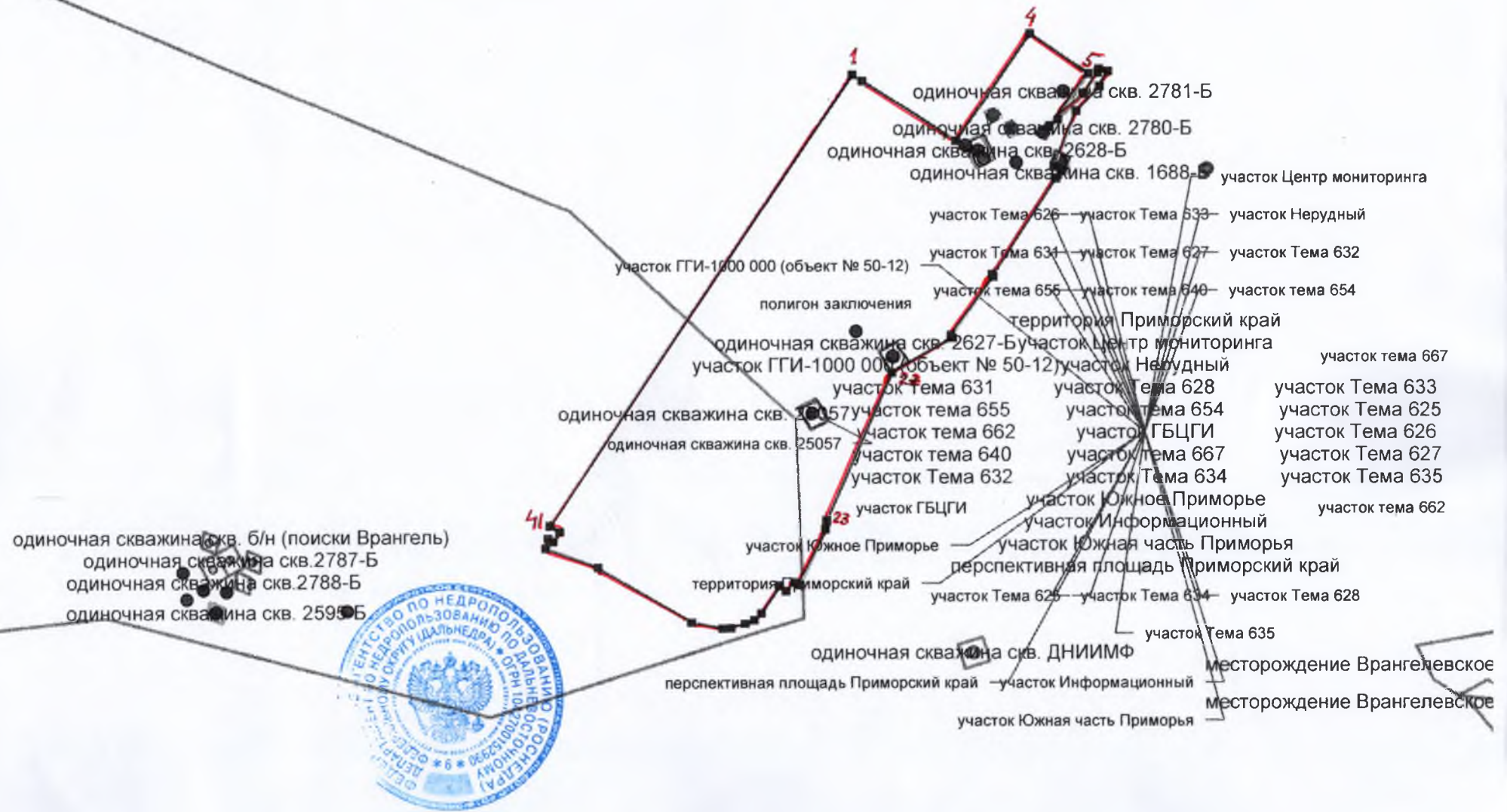
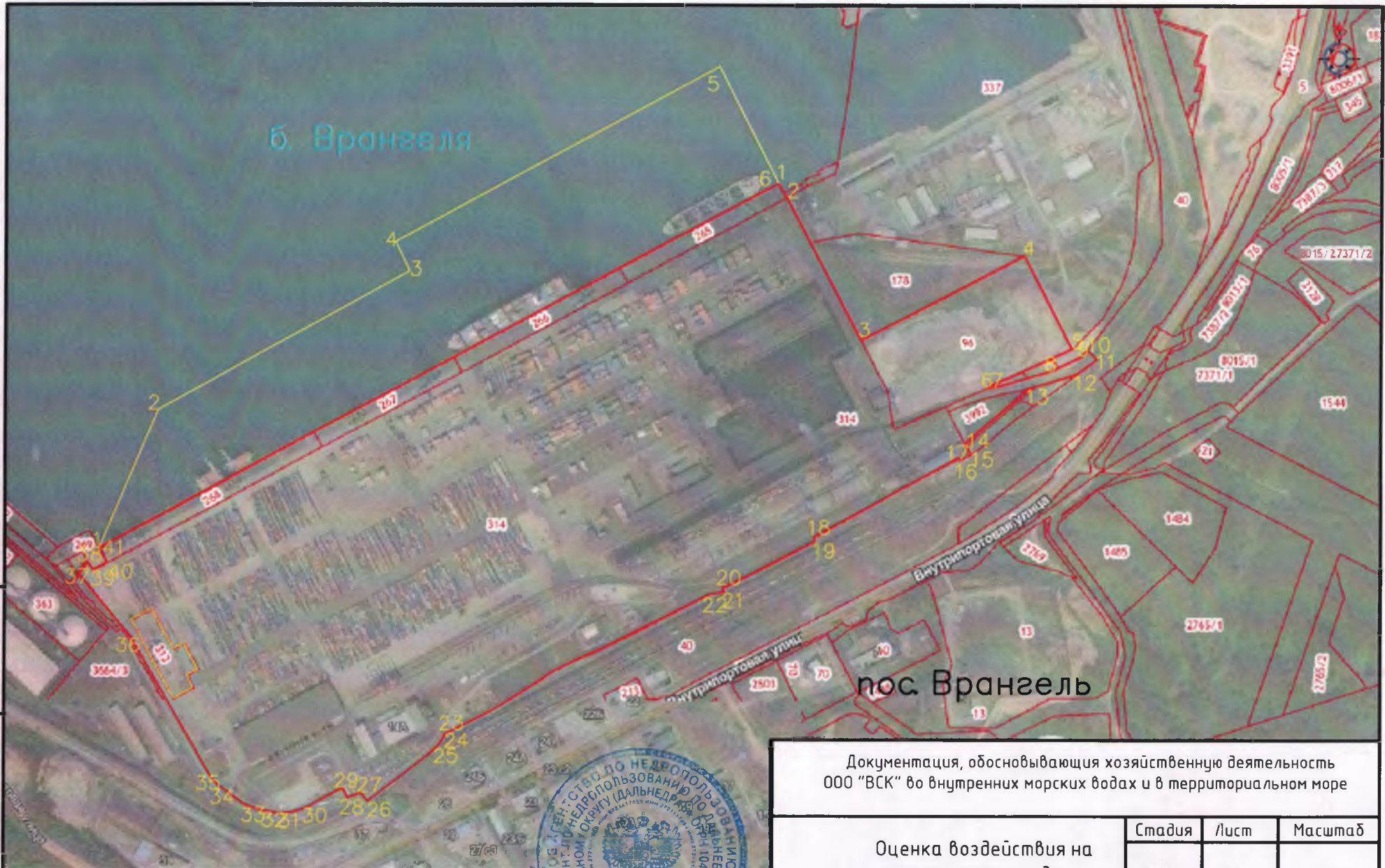


Схема расположения объектов подземных вод на территории ООО «ВСК»





Инф. ? подл. Погрн. и дата. Взам. инб. ?

б. Вранзеля

пос. Врангель

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- границы территории ООО "ВСК";
- граница акватории; ООО "ВСК"
- 1 – поворотные точки



Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО "ВСК" во внутренних морских водах и в территориальном море

Оценка воздействия на окружающую среду	Стадия	Лист	Масштаб
	пд	1	8000
Ситуационная карта-схема расположения границ предприятия		ООО "ЭкоСфера"	

Формат: А4

## Каталог координат поворотных точек в WGS-84 границ территории ООО «ВСК»

1. 42°44'19.0"N 133°05'16.4"E	22. 42°43'56.9"N 133°05'11.4"E
2. 42°44'18.2"N 133°05'17.0"E	23. 42°43'49.2"N 133°04'51.9"E
3. 42°44'10.5"N 133°05'22.5"E	24. 42°43'49.1"N 133°04'51.8"E
4. 42°44'15.1"N 133°05'34.5"E	25. 42°43'48.6"N 133°04'51.3"E
5. 42°44'10.1"N 133°05'37.9"E	26. 42°43'45.7"N 133°04'46.3"E
6. 42°44'08.0"N 133°05'31.7"E	27. 42°43'46.1"N 133°04'45.9"E
7. 42°44'08.1"N 133°05'32.8"E	28. 42°43'45.8"N 133°04'44.7"E
8. 42°44'08.9"N 133°05'36.5"E	29. 42°43'46.4"N 133°04'44.4"E
9. 42°44'09.8"N 133°05'38.8"E	30. 42°43'45.2"N 133°04'41.4"E
10. 42°44'10.0"N 133°05'39.1"E	31. 42°43'45.0"N 133°04'40.4"E
11. 42°44'09.5"N 133°05'39.8"E	32. 42°43'45.1"N 133°04'39.4"E
12. 42°44'08.8"N 133°05'38.3"E	33. 42°43'45.3"N 133°04'37.9"E
13. 42°44'08.0"N 133°05'34.9"E	34. 42°43'45.6"N 133°04'37.1"E
14. 42°44'05.0"N 133°05'30.1"E	35. 42°43'47.2"N 133°04'34.6"E
15. 42°44'04.4"N 133°05'30.5"E	36. 42°43'54.6"N 133°04'28.8"E
16. 42°44'04.1"N 133°05'29.7"E	37. 42°43'57.9"N 133°04'25.0"E
17. 42°44'04.2"N 133°05'29.6"E	38. 42°43'58.5"N 133°04'25.7"E
18. 42°43'59.9"N 133°05'19.1"E	39. 42°43'58.1"N 133°04'26.0"E
19. 42°43'59.7"N 133°05'19.1"E	40. 42°43'58.5"N 133°04'27.1"E
20. 42°43'57.2"N 133°05'12.4"E	41. 42°43'59.3"N 133°04'26.5"E
21. 42°43'57.0"N 133°05'12.4"E	

## Каталог координат поворотных точек в WGS-84 границ акватории в пользовании ООО «ВСК»

1. 42°43'59,4452"N 133°04'26,4300"E	4. 42°44'15,6454"N 133°04'48,3308"E
2. 42°44'06,6454"N 133°04'31,0302"E	5. 42°44'25,0455"N 133°05'12,0316"E
3. 42°44'14,0454"N 133°04'49,3308"E	6. 42°44'18,9453"N 133°05'16,3316"E



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(Роснедра)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО СЕВЕРО-ЗАПАДНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ,  
НА КОНТИНЕНТАЛЬНОМ ШЕЛЬФЕ И В МИРОВОМ ОКЕАНЕ  
(Севзапнедра)

199155, г. Санкт-Петербург, ул. Одоевского, д. 24, корп. 1  
тел. (812) 352-30-13, факс (812) 352-26-18  
e-mail: sevzap@rosnedra.gov.ru  
<http://sevzapnedra.nw.ru>

13.07.2022 01-03-06/3779  
203 № 29.06.2022  
на № Вх. 3603 от 29.06.2022

Генеральному директору  
ООО «ЭкоСфера»

Шершнёвой А.В.

692929, Приморский край,  
г. Находка, а/я № 2  
тел./факс: (4236) 69 85 09)

ИНН 2508113142

e-meil: [ecosfera.ltd@mail.ru](mailto:ecosfera.ltd@mail.ru)

О направлении Заключения об отсутствии ПИ

Уважаемая Анна Владимировна!

Департамент по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу, на континентальном шельфе и в Мировом океане направляет Заключение от 11.07.2022 № 600 Ш об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, расположенном по адресу: часть акватории бухты Врангеля, примыкающей к причалам № 5-8 порта Восточный.

Приложение: на 3 л. в 1 экз.

Начальник

А.Е. Растрогин

Исполнитель: Соколова Татьяна Константиновна  
Тел.: 8(812) 351-88-31  
[geol@sevzapnedra.nw.ru](mailto:geol@sevzapnedra.nw.ru)

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 600 Ш

об отсутствии полезных ископаемых в недрах  
под участком предстоящей застройки

Выдано: Департаментом по недропользованию по Северо-Западному  
Федеральному округу, на континентальном шельфе и в Мировом океане  
11.07.2022.

(наименование территориального органа Роснедр, дата выдачи)

1. Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Экосфера» (ООО  
«Экосфера» ИНН 7727755913, ОГРН 1117746584120)

(для юридического лица - наименование, организационно-правовая форма, для физического лица -  
фамилия, имя, отчество (последнее - при наличии), ИНН (при наличии), ОГРН (при наличии))

2. Данные об участке предстоящей застройки: часть акватории бухты Врангеля,  
примыкающей к причалам № 5-8 порта Восточный <1\*>.

(наименование субъекта Российской Федерации, муниципального образования, кадастровый номер земельного участка (при  
наличии), иные адресные ориентиры)

3. В границах участка предстоящей застройки месторождения полезных  
ископаемых в недрах отсутствуют.

4. Срок действия заключения: 11.07.2023.

(указывается срок действия заключения в формате ДД.ММ.ГГГГ)

Настоящее заключение содержит сведения об отсутствии запасов полезных  
ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, предусмотренные  
статьей 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О  
недрах».

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о  
месторождениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке,  
предусмотренном статьей 27 Закона Российской Федерации «О недрах»,  
постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. № 492  
«Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах,  
обладателем которой является Российская Федерация».

Неотъемлемые приложения:

1. Сведения о географических координатах участка предстоящей застройки и  
копия топографического плана участка предстоящей застройки (в соответствии с  
заявочными материалами) на 2 л. в 1 экз.

Начальник






А.Е. Растрогин

<\*> Географические координаты участка предстоящей застройки и копия топографического  
плана участка предстоящей застройки приведены в приложении к настоящему заключению,  
являющемся его неотъемлемой составной частью.

б. Врангеля

пос. Вр

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  - границы территории ООО "ВСК";
-  - граница акватории; ООО "ВСК"
-  - поворотные точки.

Документация, об  
ООО "ВСК" во внутре

Оценка воз  
окужающ

Ситуационная карта-схе  
границ пред

Взам. инв. ?

Подп. и дата

Инв. ? подл.

## Географические координаты участка работ

	С.Ш.			В.Д.		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
1	42	43	59,4452	133	04	26,4300
2	42	44	06,6454	133	04	31,0302
3	42	44	14,0454	133	04	49,3308
4	42	44	15,6454	133	04	48,3308
5	42	44	25,0455	133	05	12,0316
6	42	44	18,9453	133	05	16,3316

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«Департамент архитектуры,  
градостроительства и  
землепользования города  
Находка»**

ул. Школьная, д. 18,  
г. Находка, 692904,  
тел. 8 (4236) 69-88-92  
ОГРН 1212500002868

E-mail: [mkunakhodkadagiz@mail.ru](mailto:mkunakhodkadagiz@mail.ru)

*22.06.2022* № *2-1-1056*  
На № 185 от 17.06.2022 г.

Генеральному директору  
ООО «ЭкоСфера»

А.В. Шершнёвой

Приморский край,  
г. Находка,  
ул. Макарова, д. 67,  
Тел./факс 8 (4236) 69-85-09,  
E-mail: [ecosfera.ltd@mail.ru](mailto:ecosfera.ltd@mail.ru)

Уважаемая Алина Владимировна!

На Ваше обращение о предоставлении сведений, для оценки воздействия на окружающую среду, хозяйственной деятельности ООО «ВСК» во внутренних морских водах и территориальном море, сообщаем следующее.

Согласно Генеральному плану Находкинского городского округа, утвержденному решением Думы Находкинского городского округа от 27.12.2019 г № 536-НПА «О внесении изменений в решение Думы Находкинского городского округа от 29.09.2010 № 578-НПА «О Генеральном плане Находкинского городского округа», в районе изыскания:

- поверхностные и подземные источники водоснабжения, а также их зоны санитарной охраны в радиусе 0.5 км отсутствуют.

Директор МКУ «Департамент архитектуры,  
градостроительства и землепользования  
города Находка»



В.А.Фирсенков



ГОСВЕТИНСПЕКЦИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ  
Краевое государственное бюджетное учреждение  
«КРАЕВАЯ ВЕТЕРИНАРНАЯ  
ПРОТИВОЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СЛУЖБА  
(КГБУ «Краевая ветеринарная  
противоэпизоотическая служба»)

ул. Невская, д.38, г. Владивосток, Приморский край 690018  
Тел./факс: (4232) 33-58-34; E-mail: kgbuvet.pk@yandex.ru

24.06.2022

АИ-187

№

На № 193 от 17.06.2022

Информация о скотомогильниках

Уважаемая Алина Владимировна!

В соответствии с Вашим запросом, для подготовки ООО «ЭкоСфера» документации, обосновывающей хозяйственную деятельность ООО «ВСК» во внутренних морских водах и территориальном море, расположенного на земельных участках с кадастровыми номерами 25:31:070002:96, 25:31:070002:218, 25:31:070002:314, 25:31:070002:3492, 25:31:070002:3992, 25:31:070002:268, 25:31:070002:267, 25:31:070002:266, 25:31:070002:265, на территории пос. Врангель, Находкинского городского округа, Приморского края сообщаем, что на исследуемом участке (в соответствии с ситуационной картой-схемой) и прилегающей зоне в радиусе 1000 м в каждую сторону от объекта отсутствуют зарегистрированные морские поля, скотомогильники, биотермические ямы, сибиреязвенные и другие захоронения животных.

Начальник учреждения

Н.Ю. Борозна

А.А. Ковальчук  
8(423) 236 09 37



**Договор № 02-ГК/09  
на отпуск воды**

п. Врангель

«01» января 2009 года

Общество с ограниченной ответственностью «Горный ключ», в лице директора Жукова Виктора Михайловича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Водоснабжающая организация», с одной стороны, и

Общество с ограниченной ответственностью «Восточная стивидорная компания», в лице генерального директора Джона Скуртиса, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Абонент», с другой стороны, именуемые вместе «Стороны», заключили настоящий договор о нижеследующем.

Настоящий договор заключен в соответствии с Правилами пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации (в ред. Постановления Правительства РФ № 307 от 23.05.2006 года) регулируемыми отношения сторон, именуемыми в дальнейшем «Правила», а также в соответствии со ст. 426, 539-548 ГК РФ.

**1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА.**

1.1. Предметом настоящего договора являются взаимоотношения сторон, возникшие в связи с отпуском воды Водоснабжающей организацией; получением воды Абонентом:

1.1.1. Отпуск питьевой воды Абоненту производится из системы водоснабжения Водоснабжающей организации.

Объекты Абонента расположены по адресу:

- 
- 1. Приморский край п. Врангель ул. Внутрипортовая, 14 а**
    - а. Служебно-бытовое здание;**
    - б. Здание водной милиции;**
    - в. Управление ОМТОП;**
    - г. ТП-42;**
    - д. Малая механизация**
  - 2. Приморский край п. Врангель ул. Внутрипортовая, 14 г.**
    - а. Административное здание (механические мастерские, столовая);**
    - б. Склад длительного хранения контейнеров;**
    - в. Проходная контейнерного терминала (АКБ)**

**2. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН.**

2.1. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ВОДОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ:

2.1.1. Обеспечивать Абонента питьевой водой в размере лимита – **3341,9 м<sup>3</sup>/мес:**

Объекты	ВОДА м <sup>3</sup> /мес.
п. Врангель ул. Внутрипортовая, 14 а	3341,9
п. Врангель ул. Внутрипортовая, 14 г	

2.1.2. Поддерживать в точках присоединения Абонента к водопроводным сетям Водоснабжающей организации давление водяного столба не менее 3,0 кг/см<sup>2</sup>.

2.1.3. Ежемесячно выставлять счета за оказанные услуги.

2.1.4. Обеспечивать подачу воды питьевого качества в соответствии с ГОСТом Р51232-98 и СанПиН 2.1.4 1074 – 2001 до границы раздела эксплуатации сетей, с давлением, оговоренным в п.2.1.2. настоящего договора в точке присоединения Абонента к водопроводным сетям Водоснабжающей организации.

2.1.5. Получать от Абонента необходимые сведения и материалы, относящихся к его системам водоснабжения.

2.1.6. Осуществлять контроль правильности учета объемов водопотребления Абонента.

2.1.7. Отключать без уведомления владельцев самовольно возведенных устройств и сооружений для присоединения к системам водоснабжения.

2.1.8. Обеспечивать надлежащую эксплуатацию и функционирование систем водоснабжения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и настоящим договором.

2.1.9. Требовать возмещения ущерба, причиненного системам коммунального водоснабжения.

2.1.10. Корректировать заявленный Абонентом лимит водопотребления исходя из технических возможностей оборудования и фактического водопотребления Абонента за 3 расчетных периода.

2.1.11 В случае аварии на сетях водоснабжения Водоснабжающая организация имеет право отключить Абонента от водоснабжения на срок не более 48 часов.

**2.2. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ АБОНЕНТА:**

2.2.1 Своевременно заключить договор на отпуск воды.

2.2.2. Обеспечивать выполнение условий договора, требований действующих Правил.

2.2.3. Ежегодно до 20 мая предоставлять в адрес Водоснабжающей организации расчет лимита водопотребления (в дальнейшем - водохозяйственный балансовый расчет) на принадлежащие ему объекты.

2.2.4. Оплачивать счета за потребляемую воду ежемесячно в полном объеме, в порядке, сроки и размере, предусмотренном главой 4 настоящего договора.

2.2.5. Обеспечивать надлежащее функционирование и эксплуатацию систем водоснабжения, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и настоящим договором, не допуская причинения ущерба Водоснабжающей организации и третьим лицам. Принимать меры по сокращению утечек, потерь и нерационального использования питьевой воды.

2.2.6. Обеспечивать ликвидацию повреждений или неисправностей на сетях водоснабжения и устранять их последствия.

2.2.7. **Обеспечивать учет полученной питьевой воды.**

2.2.8. Установить приборы учета объемов питьевой воды. Прибор учета устанавливается на границе эксплуатационной ответственности между Водоснабжающей организацией и Абонентом.

2.2.9. Вести учет полученной питьевой воды за расчетный период, а также хранить необходимую документацию по учету (журналы, и т.д.), выполнять расчеты и составлять отчетные документы по определению количества полученной питьевой воды за расчетный период.

2.2.10. Производить поверку приборов учета, в соответствии с их паспортными данными и нормативными документами. В случае несвоевременной поверки прибор учета считается неисправным.

2.2.11. Обеспечивать сохранность и исправность приборов учета и устройств систем водоснабжения на объектах Абонента. Выполнять предписания Водоснабжающей организации по замене приборов учета, неисправных задвижек на обводных линиях и сетях, находящихся в ведении или на обслуживании Абонента.

2.2.12. Согласовывать с Водоснабжающей организацией подключение к сетям водоснабжения новых потребителей.

2.2.13. Осуществлять контроль за рациональным водопотреблением субабонентов и соблюдением субабонентами установленных лимитов водопотребления.

2.2.14. Не допускать и не передавать права на получение воды по договору третьим лицам без письменного согласия Водоснабжающей организации.

2.2.15. Немедленно сообщать Водоснабжающей организации обо всех обнаруженных повреждениях или неисправностях на водопроводных, сооружениях и устройствах, в том числе, которые могут повлечь загрязнение питьевой воды и нанести ущерб здоровью населения, о нарушении работы систем коммунального водоснабжения либо загрязнении окружающей природной среды.

2.2.16. Не подключать к системе городского водоснабжения другие источники водоснабжения, не производить работы на водопроводных сетях без письменного согласования с Водоснабжающей организацией.

2.2.17. Обеспечивать беспрепятственный доступ работников Водоснабжающей организации для осуществления контрольных функций на инженерных сетях и осмотра средств измерений, выдать контролерам Общества соответствующие документы (постоянные пропуска) дающие право на беспрепятственный проход на территорию. Предъявлять по их требованию документы для проверки правильности расчета полученной воды.

2.2.18. Сообщать в 7-дневный срок Водоснабжающей организации в случае передачи устройств и сооружений для присоединения к системам водоснабжения другому собственнику, а также при изменении абонентом реквизитов, правового статуса, организационно-правовой формы, об изменениях в наименовании и условиях водоснабжения.

2.2.19. Обеспечивать беспрепятственный доступ представителей Водоснабжающей организации к осмотру и проведению эксплуатационных работ на транзитных водопроводных сетях и водоводах, находящихся в хозяйственном ведении Водоснабжающей организации и проходящих по территории Абонента. Представители Водоснабжающей организации при предъявлении документов (служебного удостоверения и др. документа) имеют право в любое время суток беспрепятственного доступа к инженерным сетям и приборам учета Абонента независимо от его ведомственного подчинения.

2.2.20. Абонент может передавать (продавать) воду, принятую от Водоснабжающей организации через присоединенные водопроводные устройства, только согласия Водоснабжающей организацией.

2.2.21. Самостоятельно забирать счета-фактуры с 25 по 30 число каждого месяца.

### 3. УЧЕТ КОЛИЧЕСТВА И НОРМИРОВАНИЕ ИЗРАСХОДОВАННОЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ.

3.1. Учет количества израсходованной питьевой воды на объекте Абонента производится по показаниям приборов учета согласно п.1.1. настоящего договора.

3.2. Снятие показаний средств измерений, служащих для расчетов с Водоснабжающей организацией, производится представителями Водоснабжающей организации совместно с Абонентом с 15 по 20 число каждого месяца.

3.3. Учет и оплату объемов потребленной питьевой воды, использованной субабонентами, производит Абонент.

3.4. Абонент и (или) организация, эксплуатирующая узел учета по договору с ним, обязаны обеспечить беспрепятственный доступ представителей Водоснабжающей организации на узел учета для осмотра средств измерений и предъявить по его требованию документацию для проверки правильности расчета количества израсходованной питьевой воды.

3.5. Для учета объемов отпущенной абоненту питьевой воды используются средства измерений, внесенные в государственный реестр, по прямому назначению, указанному в их технических паспортах. С этой целью оборудуются узлы учета. Узел учета должен размещаться на сетях абонента, на границе эксплуатационной ответственности между Водоснабжающей организацией и Абонентом. Оборудование узла учета и его эксплуатация осуществляются за счет абонента.

3.6. Ответственность за надлежащее состояние и исправность узлов учета, а также за своевременную поверку средств измерений, установленных на узлах учета, несет Абонент.

3.7. В случае обнаружения неисправности средств измерений и необходимости их ремонта, а также по истечении межповерочного периода Абонент, не позднее чем в **трехдневный срок**, уведомляет об этом Водоснабжающую организацию и производит замену измерительных приборов в течение 15-ти дней.

3.8. Определение количества израсходованной питьевой воды за период, в течение которого осуществляется замена приборов учета, производится следующим образом:

- при ремонте средств измерений на срок, указанный в п. 3.7. настоящего договора, допускается определение фактического потребления питьевой воды – по среднемесячному показателю потребления за последние 6 месяцев, предшествовавших расчетному периоду.

3.9. С целью установления Абонентам технически обоснованных лимитов водопотребления, Абонент производит разработку, представление и согласование с Водоснабжающей организацией следующей технической документации на водоснабжение:

- водохозяйственного балансового расчета, обосновывающего рациональное использование воды, с расчетом лимитов водопотребления (в дальнейшем - водохозяйственный балансовый расчет);
- плана водоохранных мероприятий по сокращению нерационального использования воды. **Выше указанная документация разрабатывается Абонентом самостоятельно.**

3.10. Водоснабжающая организация, рассмотрев представленные водохозяйственные балансовые расчеты (по сверке с фактическим положением), а также планы водоохранных мероприятий и определив возможность их согласования, согласовывает в составе водохозяйственных балансовых расчетов лимит водопотребления.

3.11. При необходимости проверки достоверности представляемых материалов (вследствие расхождения с данными учета фактически потребляемой воды, ранее согласованных водохозяйственных балансов, и т.п.) Водоснабжающая организация производит обследование водохозяйственной деятельности абонента с составлением соответствующего акта обследования.

3.12. Водоснабжающая организация вправе отклонить от согласования документы по п.3.9., в случае несоответствия представленных абонентом данных водохозяйственного балансового расчета:

- действующим нормам водопотребления, показаниям средств измерения, оборудования;
- акту обследования водохозяйственной деятельности;
- ошибочности расчета лимитов водопотребления.

3.13. При непредставлении Абонентом или истечении срока действия технической документации по п.3.9. (что предопределяет невозможность установления ему технически обоснованных лимитов водопотребления), лимиты первоначально устанавливаются на уровне 80-90% общего объема фактически потребляемой Абонентом (субабонентом) воды за прошедший период, с дальнейшим их снижением в случае систематического непредставления абонентом технической документации.

3.14. Снятие пломб с опломбированных пожарных гидрантов и задвижек допускается только при пожаре. Проверка действия противопожарной системы водоснабжения и испытание пожарных гидрантов производится с письменного уведомления Водоснабжающей организации не позднее, чем за три дня до срока предполагаемой проверки. Проверка пожарных гидрантов на водоотдачу проводится в присутствии представителей Водоснабжающей организации и представителей территориального подразделения Государственной противопожарной службы, с составлением трехстороннего акта. В случае пожара Абонент обязан в течение суток представить в Водоснабжающую организацию Акт о снятии пломб, подписанный руководителем территориального подразделения Государственной противопожарной службы и заверенный печатью, и вызвать представителей Водоснабжающей организации для повторного опломбирования.

3.15. Согласно п. 57, 77 Правил, количество израсходованной питьевой воды исчисляется по пропускной способности устройств и сооружений для присоединений к системам водоснабжения при их круглосуточном действии полным сечением и скорости движения воды 1,2 метра в секунду со дня последней проверки представителями Водоснабжающей организации:

- **при отсутствии приборов учета** питьевой воды, с неисправными приборами или по истечении их межповерочного срока – до дня установки исправного прибора учета;
- **отсутствие и (или) нарушение пломб на средствах измерений**, а также пломб на задвижках обводных линий, пожарных гидрантах и негерметичном закрытии задвижек обводных линий, и других водопроводных устройствах находящихся на его территории – до дня опломбирования;
- **самовольного присоединения или самовольного пользования** системами водоснабжения – с момента обнаружения и до дня отключения. Ответственность за осуществление самовольного присоединения нового или реконструируемого объекта к сетям Водоснабжающей организации несет владелец устройств и сооружений, а к сетям Абонента – сам Абонент.
- **при не обеспечении Абонентом представителю Водоснабжающей организации доступа к средствам измерений и контрольному колодезю** – с момента последнего снятия показания.
- **неуведомление Водоснабжающей организации о передаче устройств и сооружений для присоединения к системам коммунального водоснабжения другому собственнику;**
- **присоединение Субабонентов без разрешительной документации, либо с нарушением технических условий;**
- **непредставление Абонентом данных о количестве Субабонентов и объемах потребляемой ими воды.**

3.16. При обнаружении нарушений и несогласии Абонента с содержанием составленного Акта, Абонент обязан подписать его с указанием своих возражений по предъявленным претензиям. При отказе Абонента от подписания документов они вступают в силу после подписи представителя администрации.

3.17. Ответственным лицом при снятии показаний с прибора учета совместно с представителями Водоснабжающей организации, а так же за сохранность пломб на средствах измерений, задвижках обводных линий, пожарных гидрантах и других водопроводных устройствах, за ведение учета потребленной воды, а также обеспечение эксплуатации систем водоснабжения в соответствии с требованиями нормативно-технических документов Абонент назначает: **инженера по надзору за зданиями и сооружениями Бобохонова Р.В.**

#### 4. РАСЧЕТЫ ПО ДОГОВОРУ.

4.1. Расчеты за питьевую воду, израсходованную Абонентом, производятся в соответствии с данными учета и тарифов, утвержденных постановлением Главы Находкинского городского округа от 25 ноября 2008 года, № 1889.

#### ТАРИФ НА ВОДУ И НОРМАТИВНАЯ МЕСЯЧНАЯ ОПЛАТА

ВОДА руб./м3	Примечания	Нормативная месячная оплата, руб./мес
25,61	НДС заменен применением УСН	85586,06

Тарифы на водоснабжение могут быть изменены на основании актов органов местного самоуправления. Решение по изменению тарифов и дате их введения доводится до потребителя через средства массовой информации. При этом

соответствующие изменения в настоящий договор считаются внесенными и согласованными сторонами с момента введения новых тарифов в действие.

4.2. Расчет за питьевую воду Абонент производит на основании платежных документов Водоснабжающей организации, в 7-ми дневный срок, с момента получения счет-фактуры.

4.3. Оплата за питьевую воду Абонент производится на основании платежных документов Водоснабжающей организации в следующем порядке:

- Абонент самостоятельно или посредством факсимильной связи в сроки, оговоренные п. 2.2.20. настоящего договора получает счет-фактуру за оказанные Водоснабжающей организацией услуги, и производит оплату в течение 7-ми дней с момента получения счет-фактуры.
- В случае неоплаты счет-фактур в течение 7-ми дней с момента получения, Водоснабжающая организация выставляет платежные документы в банк Абонента на инкассо в порядке безакцептного списания денежных средств со счетов плательщика.

4.4. Оплату объемов потребленной питьевой воды, использованной субабонентами, производит Абонент.

✓ 4.5. **Водоканал вправе дополнительно к количеству потребленной воды применить коэффициент погрешности измерительных приборов в размере 2,5 % от потребленной воды.**

4.6. В случае неоплаты Абонентом услуг Водоканала на сумму долга начисляется пеня, в размере 1/300 действующей в данный период процентной ставки рефинансирования (учетной ставки), установленной ЦБ РФ, за каждый день просрочки.

4.7. **За сверхлимитный объем потребленной воды, Абонент производит оплату Водоснабжающей организации в пятикратном размере от количества, превышающего лимит.**

4.8. **В случае если Абонент не потребил полный заявленный в расчетном периоде объем водоснабжения:**

- Водоснабжающая организация ежегодно пересматривает указанный Абонентом лимит водопотребления согласно фактическому водопотреблению за последний год.

4.9. Оплата работ по прекращению (ограничению) отпуска Абоненту воды, вызванных нарушением Абонентом условий договора, и последующему подключению производится Абонентом дополнительно по расценкам Водоснабжающей организации.

## 5. ПОРЯДОК ПРЕКРАЩЕНИЯ И (ИЛИ) ОГРАНИЧЕНИЯ ОТПУСКА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ.

5.1. Водоснабжающая организация может прекратить и (или) ограничить отпуск питьевой воды без предварительного уведомления Абонента в следующих случаях:

- прекращения энергоснабжения объектов Водоснабжающей организацией;
- вследствие действия форс-мажорных обстоятельств, как возникновение аварий в результате стихийных бедствий и чрезвычайных ситуации, наводнений, землетрясений и т.п.
- необходимость увеличения подачи воды к местам возникновения пожаров.

5.2. Водоснабжающая организация может прекратить и (или) ограничить отпуск питьевой воды, предварительно уведомив Абонента, органы местного самоуправления, местные службы госсанэпиднадзора, а также территориальное подразделение Государственной противопожарной службы в следующих случаях:

- резкое ухудшение качества воды в источнике питьевого водоснабжения;
- получения предписания или решения служб госсанэпиднадзора;
- самовольное пользование Абонентом системами водоснабжения;
- устранение последствий аварии на системах водоснабжения;
- аварийное или неудовлетворительное состояние водопроводных сетей Абонента;
- проведение работ по присоединению новых абонентов в сроки, согласованные с указанными органами;
- проведение планово-предупредительного ремонта;
- за не обеспечение допуска представителей Водоснабжающей организации для контроля и проверки приборов учета Абонента;
- при неуплате Абонентом поданной ему воды в сроки оговоренные п.4.2. Абонент письменно или посредством факсимильной связи предупреждается за 7 дней о необходимости погашении задолженности за услугу Водоснабжающей организацией. Если задолженность в указанный срок не будет погашена, Абоненту ограничивается подача воды. При дальнейшей задержке платежей до 10 дней со дня введения ограничения подачи воды, Водоснабжающей организацией имеет право полностью прекратить подачу питьевой воды Абонента до полного погашения задолженности.

## 6. ГРАНИЦЫ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ.

6.1. Границы эксплуатационной ответственности за эксплуатацию водопроводных сетей устанавливаются согласно:

- приложения № 1 (акт № 02 Разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности сторон по водопроводным сетям на них)
- приложение № 2 (схема).

6.2. При отсутствии такого Акта граница эксплуатационной ответственности устанавливается по балансовой принадлежности.

## 7. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН.

7.1. Водоснабжающая организация и Абонент несут ответственность:

- за невыполнение договорных обязательств в соответствии с действующим законодательством РФ и Правилами;
- за вред, причиненный утечками питьевой воды из систем водоснабжения, находящихся в их собственности, хозяйственном ведении, оперативном управлении или аренде.

7.2. Водоснабжающая организация несет ответственность:

- за качество подаваемой питьевой воды и соответствие ее санитарным нормам и правилам;

7.3. Абонент несет ответственность:

- за вред, причиненный Водоснабжающей организацией или системам водоснабжения;
- за целостность и сохранность пломб на средствах измерений и других водопроводных устройствах, находящихся в его ведении;
- за достоверность информации по расчету лимита водопотребления и учету полученной воды.

## 8. ПОРЯДОК РАСТОРЖЕНИЯ ДОГОВОРА.

8.1. Договор прекращает свое действие:

- при окончании срока действия;
- при досрочном расторжении Абонентом договора по собственной инициативе, Абонент обязан предупредить об этом Водоснабжающую организацию за месяц, передать показания водометров, произвести полную оплату за полученную питьевую воду;

8.2. При нарушении сторонами существенных условий договора каждая из сторон имеет право досрочно расторгнуть настоящий договор путем направления письменного уведомления другой стороне не менее чем за месяц.

## 9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ.

9.1. По всем вопросам, не нашедшим отражения в договоре, стороны руководствуются действующими Правилами, законодательством РФ.

9.2. Все споры по настоящему договору подлежат разрешению в Арбитражном суде по месту нахождения ответчика.

9.3. Остановка водозабора для проведения профилактических ремонтных работ производится согласно утвержденного графика, каждый второй вторник месяца.

9.4. Настоящий договор составлен на 5 страницах в двух подлинных экземплярах.

9.5. Любые изменения имеют силу, если они подписаны уполномоченными представителями Сторон.

9.6. Абонент обязан соблюдать охранную зону для водопровода – не менее 5,0 м в обе стороны от трубы согласно СНиП – 89 – 80\*.

9.7. Расчет лимита водоснабжения производится согласно СНиП 2.04.01-85.

9.8. Расчет утечки воды при повреждении, аварии систем водоснабжения производится согласно Методике определения неучтенных расходов и потерь воды в системах коммунального водоснабжения утвержденной Приказом Минпромэнерго РФ от 20.12.2004г. № 172.

9.9. Срок действия договора: начало: 01 января 2009 года, окончание: 31 декабря 2009 года.

9.10. Договор считается продленным, если за месяц до окончания срока его действия не последует заявления от одной из Сторон об отказе от настоящего договора (прекращении его действия).

## 10. РЕКВИЗИТЫ, АДРЕСА И ПОДПИСИ СТОРОН:

«ВОДОСНАБЖАЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ»:

Юридический адрес: 692943, п. Врангель, улица Бабкина, 10;

Почтовый адрес: 692943, п. Врангель, улица Бабкина, 10;

Тел.: 674-666, 674-667;

ИНН/КПП: 2508064103 / 250801001

р/с: 40702810200000151301, Филиал ОАО АКБ «Приморье» в г. Находка г. Находка;

БИК: 040510838;

к/с: 30101810000000000838;

«АБОНЕНТ»:

Юридический адрес: 692941, Приморский край п. Врангель, ул. Внутрипортовая, 14а

Почтовый адрес 692941, Приморский край п. Врангель, ул. Внутрипортовая, 14а

тел./факс: (4236) 660-305, 660-550

ИНН/КПП: 2508064833 / 997650 001

р/с: 40702810350180112131

СБ РФ (ОАО) Находкинское отделение № 7151

БИК 040510602

к/с: 30101810100000000602

## ПОДПИСИ СТОРОН:

«ВОДОСНАБЖАЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ»

Директор

Жуков Виктор Михайлович



«АБОНЕНТ»:

Генеральный директор

Джон Скертис



## Лист согласования

Инициатор: Хвастунов Виталий Николаевич  
 Регистрационный номер: 718/ВСК/20 от 16.04.2020

Дата запуска процесса: 22.04.2020 12:15:44

Наименование Управляющей компании или Терминала: Общество с ограниченной ответственностью "Восточная Стивидорная Компания"

Контрагент: ВРАНГЕЛЬ ВОДОСТОК ООО

Вид договора: Договор возмездного оказания услуг

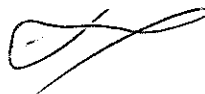
Предмет договора: Договор на оказание услуг по вывозу жидких бытовых отходов

Договор: Не типовой

Сотрудник	Роль / Должность	Решено	Получено	Исполнено	Комментарий
Литвинова Ирина Викторовна	Регистратор ВСК	Зарегистрировано	16.04.2020 10:28:55	16.04.2020 10:37:19	
Хвастунов Виталий Николаевич	Главный энергетик	Согласовано	16.04.2020 10:37:55	16.04.2020 10:54:53	
Леонова Татьяна Ивановна	Финансовый директор (ВСК) (Леонова Т.И.)	Согласовано	16.04.2020 10:37:55	21.04.2020 7:31:00	
Журавлева Елена Александровна	Бухгалтер УК	Согласовано	16.04.2020 10:37:55	19.04.2020 18:52:46	
Шепчугов Иван Павлович	Руководитель департамента по правовым вопросам на Дальнем Востоке /ОП в г. Находка (Шепчугов И.П.)	Согласовано с замечаниями	16.04.2020 10:37:55	22.04.2020 9:14:31	1. П.1.1 договора предлагаю изложить в следующей редакции: «1.1. По условиям настоящего Договора ОКХ обязуется оказать услуги по вывозу с территории Абонента и приему жидких бытовых отходов (далее по тексту ЖБО), на очистные сооружения пос. Береговой, расположенные по адресу: ул. Васильевича, 18, на основании письменной заявки Абонента» 2. В договоре необходимо указать срок оказания услуг с момента получения заявки абонента, а также порядок подачи заявки абонентом. 3. П.3.2 предлагаю изложить в следующей редакции: «3.2. Абонент производит оплату фактически вывезенных с территории Абонента в соответствии с заявками и сброшенными объемам ЖБО по действующему тарифу: за 1м <sup>3</sup> – 26,73 рублей (НДС заменен применением УСН)» 4. в соответствии с прилагаемым письмом ОКХ тарифы за период с 01.01.2020 по 30.06.2020 и с 01.07.2020 по 31.12.2020 отличаются. В п.3.2 приведен тариф, который указан ОКХ как установленный с 01.01.2020 по 30.06.2020. Полагаю, что в договоре с учетом срока его действия также необходимо отразить тарифы, фактически установленные в соответствии с письмом ОКХ. 5. Из п.3.3 непонятно вносится ли по договору предоплата за весь период действия договора либо за месяц. При этом, в указанном пункте указано: «Оплата стоимости услуг по Договору осуществляется путём внесения 100% предоплаты заявленных в пункте 1.1. настоящего Договора объемов», однако в п. 1.1 объемы не указаны. 6. Из п.4.3 исключить слова: «не выставилась и». 7. П.6.1 с учетом того, что договор 01.04.2020 не был подписан, предлагаю изложить в редакции: «Договор вступает в силу с момента подписания его сторонами и распространяет свое действие на отношения сторон, возникшие с 01.04.2020г. и действует по 31.12.2020г.» 8. Из п.7.2 исключить предложение: «Претензии, споры и другие вопросы между сторонами решаются путем переговоров.» 9. Необходимо обратить внимание, что по адресу регистрации контрагента зарегистрированы еще 9 организаций.
Павленко Алексей Анатольевич	Управляющий директор	Утверждено	22.04.2020 12:15:44	23.04.2020 3:47:17	
Хвастунов Виталий Николаевич	Главный энергетик	Исполнено	22.04.2020 9:21:50	22.04.2020 9:40:21	
Литвинова Ирина Викторовна	Регистратор ВСК	Исполнено	23.04.2020 3:47:32	23.04.2020 4:31:36	
Хвастунов Виталий Николаевич	Главный энергетик	Исполнено	23.04.2020 4:37:32	23.04.2020 9:25:18	С уважением, Виталий Хвастунов. Задача исполнена по почте.
Хвастунов Виталий Николаевич	Главный энергетик	Ожидает выполнения (Исполнить)	23.04.2020 9:25:30	-	

Распечатал

Хвастунов Виталий Николаевич 08.05.2020 6:38:20



**ДОГОВОР № 09ЖБО/20**  
**на оказание услуг по вывозу жидких бытовых отходов**

№ 718/ВСК/20 от 16.04.20г

г. Находка

«09» 04 2020 г.

**Общество с ограниченной ответственностью «Врангель Водосток»** в лице директора **Айвазяна Мгера Вилемовича**, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «**Организация канализационного хозяйства (далее ОКХ)**», с одной стороны и **Общество с ограниченной ответственностью «Восточная стивидорная компания»** в лице управляющего директора **Павленко Алексея Анатольевича**, действующего на основании доверенности № 1039-ВСК от 23.09.2019 г., именуемый в дальнейшем «**Абонент**», с другой стороны, при совместном упоминании именуемые «**Стороны**» заключили настоящий договор о нижеследующем:

### 1. Предмет договора

1.1. По условиям настоящего Договора ОКХ обязуется оказать услуги по вывозу с территории Абонента и приему жидких бытовых отходов (далее по тексту ЖБО), на очистные сооружения пос. Береговой, расположенные по адресу: ул. Васяновича, 18, на основании письменной заявки Абонента».

1.2. За два дня до начала планового месяца предоставить ОКХ ежемесячную заявку, оформленную в письменном виде, подписанную уполномоченным лицом Абонента.

1.3. В случае необходимости немедленного оказания услуг за два часа до начала оказания услуг подать ОКХ срочную заявку в письменном виде, подписанную уполномоченным лицом Абонента.

1.4. Максимальным (предельным) сроком оказания услуг, перечень и объем которых оговорен в ежемесячной заявке, является последний рабочий день месяца, на который подана заявка. Срок оказания услуг по срочной заявке согласовывается Сторонами в каждом отдельном случае необходимости оказания услуг по срочной заявке.

### 2. Обязанности сторон

2.1. Организация канализационного хозяйства обязана:

2.1.1. Оказывать услуги надлежащим образом, в соответствии с требованиями, предъявляемыми к услугам данного вида.

2.1.2. Самостоятельно оформить пропуски на въезд автотранспорта и вход персонала на территорию ООО «ВСК» на период действия договора.

2.2.3. Привлекать к исполнению договора персонал соответствующей квалификации и автотранспорт в технически исправном состоянии.

2.2. Абонент обязан:

2.2.1. Принять оказанные услуги и оплатить их по цене, установленной в разделе 3 настоящего Договора.

2.2.2. Не допускать сброса в септик ЖБО с загрязняющими веществами, запрещенными к сбросу в систему канализации населенных пунктов.

2.2.3. Своевременно сообщать об изменении формы собственности, банковских реквизитов организации, предоставлять иные сведения, имеющие юридическое значение при исполнении сторонами условий настоящего Договора.

2.3. До 20 числа месяца, следующего за расчетным кварталом, стороны составляют акт сверки расчетов.

### 3. Цена договора и порядок расчетов

3.1. Общая стоимость услуг, оказываемых по настоящему Договору, по заявкам Заказчика составляет 25 000 (Двадцать пять тысяч) рублей 00 копеек, НДС заменен применением УСН).

3.2. Абонент производит оплату фактически вывезенных с территории Абонента в соответствии с заявками и сброшенных объемов ЖБО по действующему тарифу за 1м<sup>3</sup> – 26,73 рублей в период с

01.01.2020г. по 30.06.2020г. и по тарифу 27,20 рублей в период с 01.07.2020г по 31.12.2020г. (НДС заменен применением УСН).

3.3. Оплата стоимости услуг по Договору осуществляется путём внесения 100% предоплаты за объем ЖБО (м3) заявленный в ежемесячной заявке на оказание услуг, пункт 1.2. настоящего Договора, на расчетный счет ОКХ до первого числа месяца оказания услуг. С 25 по 30 число месяца оказания услуг выставляется счет фактура за фактически оказанные услуги, сумма предоплаты зачисляется в счет фактически полученных услуг за текущий месяц.

3.4. Цена настоящего Договора может быть изменена, в случае изменения тарифа на сбрасываемые ЖБО, а также в случае изменения себестоимости отдельных статей затрат.

3.5. Все изменения стоимости договора производятся на основании дополнительных соглашений к настоящему договору.

3.6. Форма оплаты – безналичный расчет.

#### **4. Ответственность сторон**

4.1. За нарушение сроков оказания услуг по настоящему договору Исполнитель выплачивает Заказчику пеню в размере 0,01% от стоимости договора (п. 3.1.) за каждый день просрочки.

4.2. За нарушение сроков оплаты Заказчик выплачивает Исполнителю пеню в размере 0,01% от стоимости договора (п.3.1.) за каждый день просрочки.

4.3. Право на получение пени возникает у одной стороны после того, как она выставит другой стороне письменную претензию с обоснованным расчетом пени, и должник признает их, либо после того, как суд вынесет решение присудить пени должнику в случае, если претензия должником не признавалась.

4.4. Уплата пени не освобождает Стороны от исполнения своих обязательств по настоящему договору.

В случае реорганизации одной из сторон, ответственность за выполнение обязательств по настоящему договору переходит к ее правопреемнику

4.5. Стороны несут ответственность за невыполнение или ненадлежащее выполнение возложенных на них данным договором обязательств в соответствии с действующим законодательством РФ.

#### **5. Особые условия**

5.1. До начала оказания услуг Заказчик проводит инструктаж персонала Исполнителя по правилам пожарной безопасности и технике безопасности при оказании услуг на территории ООО «ВСК».

5.2. Заказчик обязуется:

- назначить представителя, уполномоченного подписывать акты о приемке оказанных услуг и справки о стоимости оказанных услуг.

5.3. Привлечение Исполнителем третьих лиц для оказания услуг на объектах (территории) Заказчика осуществляется только по письменному согласованию с Заказчиком. За действия/бездействия привлеченных третьих лиц Исполнитель несет ответственность перед Заказчиком и третьими лицами как за свои собственные. Исполнитель обеспечивает соблюдение своими работниками, а также привлеченными третьими лицами норм действующего законодательства, включая, но не ограничиваясь законодательства об охране труда, о промышленной и пожарной безопасности, об охране окружающей среды и санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, а также правил охраны труда при производстве работ на территории Заказчика;

5.4. В случае привлечения Исполнителем с письменного согласия Заказчика, в порядке, установленном настоящим Договором, третьих лиц, Исполнитель обязан включить в заключаемые с указанными лицами договоры условия о соблюдении требований промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды, а также об ответственности за их несоблюдение, предусмотренные настоящим Договором.

Исполнитель обязуется соблюдать условия и требования Положения «о требованиях в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды, предъявляемых к организациям, привлекаемым к работам и оказанию услуг на территории ООО «ВСК» (далее - Положение), а также условия Инструкции № 05 по безопасные движения транспортных средств и



пешеходов сторонних организаций и посетителей на территории ООО «ВСК». Исполнитель признает прямое (непосредственное) применение условий, требований и ответственности указанного Положения и его Приложений, к отношениям Сторон по настоящему Договору. Значение понятий и терминов, используемых в Положении, определяется в соответствии с принятыми в Положении определениями.

5.5. Соблюдение требований, указанных выше норм и документов стороны признают существенным условием договора, и в случае их нарушения Исполнителем, Заказчик имеет право запретить осуществление работ на территории Заказчика работниками Исполнителя и/или привлеченными им третьими лицами или отказаться от исполнения договора».

5.6. В случае привлечения своих работников и/или третьих лиц для выполнения дополнительных услуг, Исполнитель обязан:

- Назначить лиц, ответственных за соблюдением работниками Исполнителя и/или привлекаемыми третьими лицами требований охраны труда, промышленной, пожарной, экологической безопасности. Копия приказа о назначении ответственных лиц предоставляется Заказчику. В случае, изменения ответственных лиц/лица, Исполнитель не позднее чем за 3 (три) календарных дня до предполагаемой даты смены ответственного лица обязуется уведомить Заказчика в письменной форме о данном факте предоставить приказ о назначении новых ответственных лиц/лица и их контактных данных;
- Обеспечить привлеченных работников спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты (далее - СИЗ). СИЗ должны соответствовать стандартам ООО «ВСК» (одежда повышенной видимости, светоотражающий жилет лимонного цвета, ботинки с металлическим или жестким подноском, очки, респиратор и т.д.);
- Иметь в наличии заключение медицинской комиссии при приеме на работу и предъявлять их по требованию Заказчика.
- Обеспечить прохождение привлекаемыми работниками обязательного инструктажа, ознакомление под роспись с внутренними правилами ООО «ВСК»;
- Укомплектовать используемые механизмы, транспортные средства и т.д. средствами пожаротушения;
- Незамедлительно извещать Заказчика о несчастных случаях на производстве, авариях, нахождении работников в состоянии алкогольного, наркотического, токсического опьянения и иных нарушениях требований охраны труда, промышленной, пожарной, экологической безопасности;
- Организовывать расследование чрезвычайных ситуаций, инцидентов, аварий и несчастных случаев в соответствии с требованиями нормативно- правовых актов».

5.7. В случае нарушений Исполнителем и/или привлеченными им третьими лицами требований охраны труда, промышленной, пожарной, экологической безопасности, установленных в положениях, правилах и инструкциях ООО «ВСК» Заказчик вправе потребовать от Исполнителя уплаты штрафа в размере **5 000,00 (пять тысяч) рублей**. В случае повторного нарушения указанных выше норм, правил и требований Заказчик вправе потребовать от Исполнителя уплаты штрафа в размере **10 000,00 (десять тысяч) рублей**»;

5.8. Основанием для предъявления требования об уплате штрафа является «Акт проверки деятельности подрядчика по соблюдению требований ПБ, ОТ и ОС».

## 6. Срок действия договора

6.1. Договор вступает в силу с момента подписания его сторонами и распространяет свое действие на отношения сторон, возникшие с 01.04.2020г. и действует по 31.12.2020г.

6.2. Договор, может быть, расторгнут по желанию одной стороны с письменным извещением другой стороны за тридцать дней до даты расторжения.

6.3. Договор считается пролонгированным на следующий календарный год, если за месяц до окончания срока действия ни от одной из сторон не поступит заявления о его расторжении (прекращении его действия).

6.4. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон.

## 7. Заключительные положения

7.1. Все изменения и дополнения настоящего договора действительны лишь в том случае, если они оформлены в письменном виде и подписаны обеими Сторонами.

7.2. Все разногласия, связанные с исполнением настоящего договора, не устраненные путем переговоров, передаются на разрешение Арбитражного суда Приморского края с соблюдением обязательного претензионного порядка. Срок рассмотрения претензии 10 (десять) календарных дней с момента получения претензии.

## **8. Информация и конфиденциальность**

8.1. Стороны обязуются сохранять Конфиденциальную информацию и принимать все необходимые меры для ее защиты, в том числе в случае реорганизации или ликвидации Сторон. Стороны настоящим соглашаются, что не разгласят и не допустят Разглашения Конфиденциальной информации никаким третьим лицам без предварительного письменного согласия другой Стороны, кроме случаев непреднамеренного и/или вынужденного раскрытия Конфиденциальной информации по причине обстоятельств непреодолимой силы или в силу требований действующего законодательства Российской Федерации, вступивших в силу решений суда соответствующей юрисдикции либо законных требований компетентных органов государственной власти и управления, при условии, что в случае любого такого раскрытия:

(а) Сторона предварительно уведомит другую Сторону о наступлении соответствующего события, с которым связана необходимость раскрытия Конфиденциальной информации, а также об условиях и сроках такого раскрытия; и

(б) Сторона раскроет только ту часть Конфиденциальной информации, раскрытие которой необходимо в силу применения положений действующего законодательства Российской Федерации, вступивших в законную силу решений судов соответствующей юрисдикции либо законных требований компетентных органов государственной власти и управления.

Соответствующая Сторона настоящего договора несет ответственность за действия (бездействие) своих работников и иных лиц, получивших доступ к Конфиденциальной информации.

8.2. Для целей настоящего Договора «Разглашение Конфиденциальной информации» означает несанкционированные соответствующей Стороной действия другой Стороны, в результате которых какие-либо третьи лица получают доступ и возможность ознакомления с Конфиденциальной информацией. Разглашением Конфиденциальной информации признается также бездействие соответствующей Стороны, выразившееся в необеспечении надлежащего уровня защиты Конфиденциальной информации и повлекшее получение доступа к такой информации со стороны каких-либо третьих лиц.

8.3. Соответствующая Сторона несет ответственность за убытки, которые могут быть причинены Заказчику в результате разглашения Конфиденциальной информации или несанкционированного использования Конфиденциальной информации в нарушение условий настоящей статьи, за исключением случаев раскрытия Конфиденциальной информации, предусмотренных в настоящей статье.

8.4. Передача Конфиденциальной информации оформляется Актом приема-передачи, который подписывается уполномоченными лицами Сторон.

8.5. Передача Конфиденциальной информации по открытым каналам телефонной и факсимильной связи, а также с использованием сети Интернет без принятия соответствующих мер защиты, удовлетворяющих обе Стороны, запрещена.

## **9. Антикоррупционная оговорка**

При исполнении своих обязательств по настоящему Договору, Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не выплачивают, не предлагают выплатить и не разрешают выплату каких-либо денежных средств или ценностей, прямо или косвенно, любым лицам, для оказания влияния на действия или решения этих лиц с целью получить какие-либо неправомерные преимущества или иные неправомерные цели.

При исполнении своих обязательств по настоящему Договору, Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не осуществляют действия, квалифицируемые применимым для целей настоящего Договора законодательством, как дача / получение взятки, коммерческий

подкуп, а также действия, нарушающие требования применимого законодательства и международных актов о противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем.

В случае возникновения у Стороны подозрений, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящей Статьи, соответствующая Сторона обязуется уведомить другую Сторону в письменной форме. После письменного уведомления, соответствующая Сторона имеет право приостановить исполнение обязательств по настоящему Договору до получения подтверждения, что нарушения не произошло или не произойдет. Это подтверждение должно быть направлено в течение десяти рабочих дней с даты направления письменного уведомления.

В письменном уведомлении Сторона обязана сослаться на факты или предоставить материалы, достоверно подтверждающие или дающие основание предполагать, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящей Статьи контрагентом, его аффилированными лицами, работниками или посредниками выражающееся в действиях, квалифицируемых применимым законодательством, как дача или получение взятки, коммерческий подкуп, а также действиях, нарушающих требования применимого законодательства и международных актов о противодействии легализации доходов, полученных преступным путем.

В случае нарушения одной Стороной обязательств воздерживаться от запрещенных действий, указанных выше и/или неполучения другой Стороной в установленный настоящим договором срок подтверждения, что нарушения не произошло или не произойдет, другая Сторона имеет право расторгнуть договор в одностороннем порядке полностью или в части, направив письменное уведомление о расторжении. Сторона, по чьей инициативе был расторгнут настоящий Договор в соответствии с положениями настоящей статьи, вправе требовать возмещения реального ущерба, возникшего в результате такого расторжения.

#### 10. Адреса, банковские реквизиты и подписи сторон

**«Организация канализационного хозяйства»:**

**ООО «Врангель Водосток»**  
Юридический адрес: 692943, г. Находка, улица Бабкина, 10;  
Тел.: 674-665, 674-666;  
ИНН/КПП: 2508077261/250801001  
р/с: 40702810750180116001  
Дальневосточный банк ОАО «Сбербанк России» г. Хабаровск  
БИК: 040813608  
к/с: 30101810600000000608

**«Абонент»:**

**ООО «ВСК»**  
Юридический адрес: 692941, Приморский край, г. находка, ул. Внутрипортовая, 14а  
Почтовый адрес: 692941, Приморский край, г. находка, ул. Внутрипортовая, 14а  
Тел./факс 8 (4236) 665-305/665-550  
ИНН/КПП: 2508064833/250801001  
Р/с: 40702810750180112131  
Дальневосточный банк Сбербанка России г. Хабаровск  
БИК: 040813608  
к/с: 30101810600000000608

Директор



/М. В. Айвазян/

Директор



/А. А. Павленко/

*Смирнов*



**SMART**

ул. Центральная, 2 +7 (4212) 47-92-36  
Хабаровский район +7 (4212) 45-99-73  
Хабаровский край, 680015 polimer-smart@yandex.ru

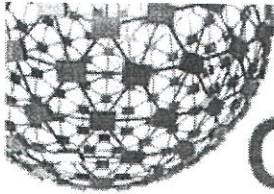
## ООО "ЗПКК SMART"

### ПАСПОРТ НА ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДОЖДЕВОГО СТОКА ПРИЧАЛА № 5



2018 год





**SMART**

ул. Центральная, 2  
Хабаровский район  
Хабаровский край., 680015

+7 (4212) 47-92-36  
+7 (4212) 45-99-73  
polimer-smart@yandex.ru

# ООО "ЗПКК SMART"

РЕЗЕРВУАР 100м<sup>3</sup> СО ВСТРОЕННОЙ КНС

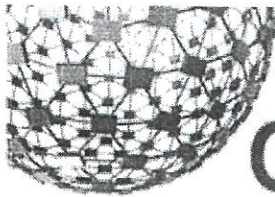
ПАСПОРТ  
SMART-КНС-90,9-НС



НАШ ВЫБОР 27

2017 год

КОПИЯ ВЕРНА  
ООО «КАЦСТРОЙ»  
ЗАМ ГЕН ДИРЕКТОРА  
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ  
ЧЕРЕПАНЧЕВ А. Ю.



# SMART

ул. Центральная, 2 +7 (4212) 47-92-36  
Хабаровский район +7 (4212) 45-99-73  
Хабаровский край., 680015 polimer-smart@yandex.ru

## ООО "ЗПКК SMART"

Данный материал является интеллектуальной собственностью ООО «ЗПКК SMART». Запрещается тиражировать, передавать другим организациям и лицам. Права ООО «ЗПКК SMART» защищены действующим законодательством Российской Федерации. Использование разрешается только при заключении «Соглашения об использовании» и в рамках описанных в нем прав.

**РЕЗЕРВУАР 100м<sup>3</sup> СО ВСТРОЕННОЙ КНС**

**ПАСПОРТ  
SMART-КНС-90,9-НС**



**НАШ ВЫБОР 27**

**2017 год**

**КОПИЯ ВЕРНА  
ООО «КАНСТРОЙ»  
ЗАМ ГЕН. ДИРЕКТОРА  
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ  
ЧЕРЕПАНЦЕВ А. Ю.**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ .....	3
2. ОПИСАНИЕ КАНАЛИЗАЦИОННОЙ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ .....	4
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
4. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ КНС .....	5
5. КОМПЛЕКТНОСТЬ .....	6
6. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА).....	7
7. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ.....	8
8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	8
9. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ .....	8

Взам. инв. №		
Подпись и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

SMART-КНС-90,9-НС

КОПИЯ ВЕРНА  
 ООО «КАИСТРОЙ»  
 ЗАМ ГЕН ДИРЕКТОРА  
 ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ  
 ЧЕРЕПАНЦЕВ А Ю.

Лист





## 2. ОПИСАНИЕ КАНАЛИЗАЦИОННОЙ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ

Резервуар 100м<sup>3</sup> со встроенной канализационной насосной станцией состоит из приёмного резервуара для сточной воды с установленными в нём погружными насосными агрегатами.

Приёмный резервуар представляет собой стеклопластиковую ёмкость, предназначенную для приёма сточных вод и транспортирования их с помощью погружных насосов за пределы КНС. В приёмном резервуаре установлено следующее оборудование:

- a. погружные насосные агрегаты на автоматической трубной муфте;
- b. комплект технологических трубопроводов с запорно-регулирующей арматурой;
- c. поплавковые сигнализаторы уровня.

Работа насосов происходит в автоматическом режиме. При схеме работы насосной станции – 1 рабочий + 1 резервный все насосы монтируются в КНС и каждый из них рассчитан на максимальную часовую производительность насосной станции. При этом насосная станция работает в трех режимах:

**I. Расчетная нагрузка** – насосы, включаясь попеременно, откачивают приходящие стоки.

**II. Пиковая нагрузка 1** – наступает в том случае, когда количество приходящих стоков превышает производительность одного насоса. При наполнении станции до критической отметки дополнительно включается второй насос, увеличивая производительность канализационной насосной станции.

**III. Аварийная ситуация** – при наполнении станции до аварийного уровня, срабатывает световая и звуковая сигнализация. Переполнение может быть вызвано отключением насосов, увеличением объема приходящих стоков либо другими причинами.

### Шкаф управления погружными насосами.

Шкаф управления погружными насосами уличного исполнения. Шкаф располагается в непосредственной близости или на удалении от КНС

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», санитарно-защитная зона канализационной насосной станции составляет 15 м.

КОПИЯ ВЕРНА  
ООО «КАЦСТРОЙ»  
ЗАМ ГЕН ДИРЕКТОРА  
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ  
ЧЕРЕПАНЦЕВ А. Ю.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

SMART-КНС-90,9-НС

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 3.1 – Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение
1	2
Максимальная производительность, м <sup>3</sup> /час	90,9 л/с (327,24м <sup>3</sup> /час)
Общий напор, м	7,1
Габаритные размеры приёмного резервуара, не более (диаметр x длина), мм	3200x13000
Вес приёмного резервуара (с установленным оборудованием) в транспортном положении, т	6,5
Вес приёмного резервуара (с установленным оборудованием) в рабочем состоянии, т	51

### 4. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ КНС

Сточные воды по подводящему канализационному коллектору поступают в приёмный резервуар канализационной насосной станции, откуда погружными насосами под напором транспортируются за пределы КНС.

Для удобства монтажа и демонтажа погружных насосов применена автоматическая трубная муфта.

Для управления насосами используются поплавковые датчики уровня.

Запорно-регулирующая арматура представлена клиновыми задвижками, предназначенными для регулирования расхода, и обратными клапанами, для предотвращения обратного тока воды.

КНС оборудована одним впускным коллектором и одной напорной линией отведения сточных вод.

**Запрещается обслуживание приёмного резервуара без его предварительной вентиляции в течение 10 минут.**

КОПИЯ ВЕРНА  
ООО «КАПСТРОЙ»  
ЗАМ ГЕН ДИРЕКТОРА  
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ  
ЧЕРЕПАНЦЕВ А. Ю.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

SMART-КНС-90,9-НС

Лист

5

## 5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 5.1- Комплект поставки станции «СМАРТ-КНС-90,9-НС»

№ п/п	Наименование	Техническая характеристика	Ед. изм.	Кол-во	Поставщик	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	Приёмный резервуар	Д=3200мм; L=13000мм.	шт.	1	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
2	Шкаф управления	WILO	комплект	1	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
3	Погружной насосный агрегат	WILO FA 15.84D+FK 202-4/17	комплект	2	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
4	Автоматическая трубная муфта с направляющими для насоса	Ду150 чугун, Ду 38 нерж.	комплект	2	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
5	Площадка обслуживания	Нерж.	комплект	2	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
6	Трубопроводная обвязка, запорно-регулирующая арматура	Ду 150-250, Клапан обратный Ду250 – 2 шт., Задвижка клиновья Ду250– 2шт.	комплект	1	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
7	Напорный патрубок (фланец)	Ду300 нерж.	Комплект	1	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
8	Подводящий патрубок	Ду 400	шт.	1	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
9	Сороулавливающая корзина с направляющими для спуска/подъема	Ду 38 нерж.	шт.	1	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
10	Колодец обслуживания	Д = 1900/900мм Н = 2600 мм	комплект	2	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
11	Люк чугунный	Тип ТС 0298-250 трехсекционный	шт.	2	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
12	Колодец обслуживания	Д = 1000/600мм Н = 2600 мм	комплект	1	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
13	Люк чугунный	Тип Т	шт.	1	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
14	Лестница обслуживания	Нерж.	шт.	2	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
15	Поплавковые выключатели	MS1	шт.	3	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
16	Муфта (под естественную вентиляцию)	Ду 100	комплект	1	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
17	Цепь для спуска/подъема насосов, корзины	-	комплект	3	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
18	Транспортировочные петли	M30	комплект	1	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
19	Техническая документация	ПС	комплект	1	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД

КОПИЯ ВЕРНА  
 ООО «ЗПКК СМАРТ»  
 ЗАМ. ГЕН. ДИРЕКТОРА  
 ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ  
 ЧЕРЕПАНЦЕВ А. Ю.

SMART-КНС-90,9-НС

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

**6. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИЯ  
ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)**

Ресурс изделия до первого \_\_\_\_\_ капитального \_\_\_\_\_  
(среднего, капитального)

ремонта \_\_\_\_\_ 5 (Пять) лет \_\_\_\_\_  
параметр, характеризующий наработку

в течение срока службы 25 лет, в том числе срок хранения 1 (один) лет  
(года)

\_\_\_\_\_ в упаковке изготовителя \_\_\_\_\_  
в консервации (упаковке) изготовителя,

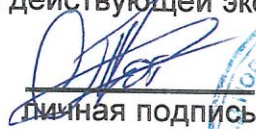
\_\_\_\_\_ в складских помещениях \_\_\_\_\_  
в складских помещениях, на открытых площадках и т. П.

Межремонтный ресурс \_\_\_\_\_ 2 (два) года \_\_\_\_\_  
параметр, характеризующий наработку

при текущем, среднем и капитальном ремонте (ах) в течение срока службы  
25 лет

Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении  
потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Инженер-технолог  
должность

  
личная подпись



Тютюник П.С.  
расшифровка подписи

2017.12  
год, месяц

1. Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.
2. Гарантийный срок работы изделия – 1 год со дня продажи потребителю.
3. При предъявлении претензий, потребитель должен составить акт рекламации и приложить документ с пометкой о дате продажи.

**КОПИЯ ВЕРНА  
ООО «КАЦСТРОЙ»  
ЗАМ ГЕН ДИРЕКТОРА  
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ  
ЧЕРЕПАНЦЕВ А. Ю.**

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

SMART-KHC-90,9-HC

### 7. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

<u>Резервуар 100м<sup>3</sup> со встроенной КНС</u> наименование изделия	<u>SMART-КНС-90,9-НС</u> обозначение	<u>№0326, №0327</u> заводской номер
Упакован(а) <u>ООО «Завод полимер-композитных конструкций SMART»</u> наименование или код изготовителя		
согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.		
<u>Инженер-технолог</u> должность	 личная подпись	<u>Тютюник П.С.</u> расшифровка подписи
<u>2017.12</u> год, месяц	 М.П.	

### 8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

<u>Резервуар 100м<sup>3</sup> со встроенной КНС</u> наименование изделия	<u>SMART-КНС-90,9-НС</u> обозначение	<u>№0326, №327</u> заводской номер
изготовлен(а) и принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации.		
<u>МП</u> личная подпись	 личная подпись	<u>Гарбузов Р.В.</u> расшифровка подписи
<u>2017.12</u> год, месяц		

### 9. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

- Гарантийные обязательства теряют силу при внесении потребителем изменений в схему или конструкцию изделия, а также при нарушении правил ее эксплуатации.
- Гарантийные обязательства распространяются только на работы, связанные с монтажом, наладкой и пуском изделия в эксплуатацию под руководством шефмонтажа или бригадой монтажно-наладочного участка ООО «ЗПКК SMART».
- ООО «ЗПКК SMART» оставляет за собой право модификации резервуара со встроенной канализационной насосной станцией и внесения изменений в комплект поставки (см. таблицу 5.1), направленных на улучшение технических характеристик.

КОПИЯ БЕРНА  
ООО «КАЦСТРОЙ»  
ЗАМ ГЕН ДИРЕКТОРА  
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ  
ЧЕРЕПАНЦЕВ А. Ю.

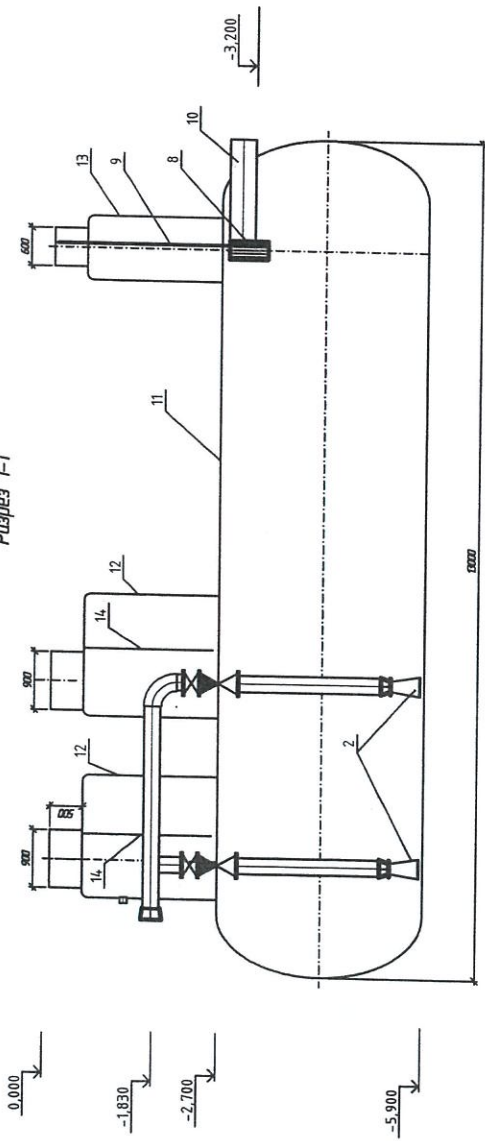
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

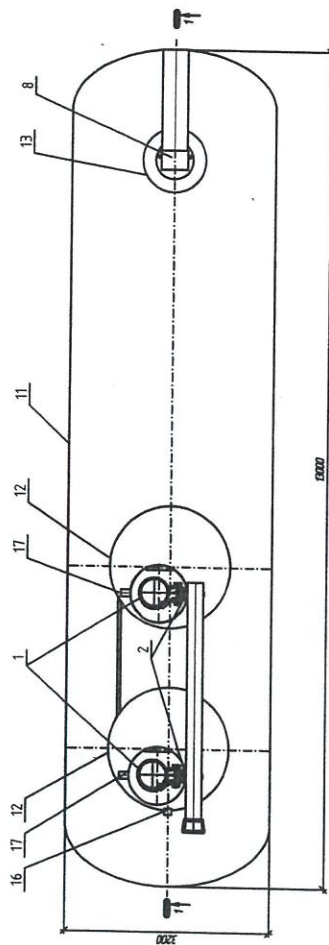
SMART-КНС-90,9-НС

Лист

Разрез 1-1



План на отм. 0.000



Экспликация оборудования и сооружений

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Посредний насосный агрегат	2		Розр./с. ИЗТ/п 72534мм
2		FA15.650 FK202-4/17	2		Ду 80
3	АЛЗ 304	Алюминиевая трубная муфта	2		DN22
4	АЛЗ 304	Направляющие масса	1		Ду 300
5		Напорный патрубок (фланец)	2		Ду 250
6		Напорная труба	2		Ду 250
7		Обратный клапан	2		Ду 250
8		Заводская клемма	2		Ду 250
9		Сборочный корпус	1		АЛЗ 304
10		Направляющие казны	1		АЛЗ 304
11	Стеклопластик	Подводящий патрубок	1		Ду 400
12		Резервуар	1		ø3700мм L=15000мм
13		Коллектор обслуживания	2		ø1900/900
14		Коллектор обслуживания	1		ø1500
15		Лестница	2		ø1000/600 H=2500
16		Площадка обслуживания	2		АЛЗ 304
17		Вентиляция	1		АЛЗ 304
18	Чугун	Патрубок прохода силовых кабелей	2		Ду 80
19	Чугун	Лок тип Т	2		Ду 80
20		Лок тип Т	1		
21		Поплавковый датчик уровня	3		
22		Указчик уровня	1		
		Фун-защита	4		НЗ0

ИКСЗ-027

Изм.	Контур	Дата	№	Дет.	Лист
Проект.					
Изм. акт.					
И.инж.					

Резервуар стеклопластиковый Ø3700х15000 с  
всплывающей крышей

План на отм. 0.000. Разрез 1-1

КОПИЯ ВЕРНА  
ООО «КАНСТРОЙ»  
ЗАМ ГЕН. ДИРЕКТОРА  
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ  
ЧЕРЕПАНЦЕВ А. Ю.



# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-RU.AИ14.B.08240

Серия RU № 0181831

## ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Общество с ограниченной ответственностью «Центр сертификации».  
Место нахождения: Российская Федерация, 344025, город Ростов-на-Дону, улица Вити Черевичкина, 87.  
Фактический адрес: Российская Федерация, 344011, город Ростов-на-Дону, улица Варфоломеева, 87.  
Телефон: +78632695007; Факс +78632695007, адрес электронной почты: centrsertif@mail.ru.  
Аттестат аккредитации № RA.RU.11AИ14 выдан 13.07.2015 года Федеральной службой по аккредитации.

## ЗАЯВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "Завод полимер-композитных конструкций SMART" ОГРН 1142723004148  
Место нахождения: Российская Федерация, 680015, Хабаровский край, город Хабаровск, улица Суворова дом 82а.  
Фактический адрес: Российская Федерация, 680015, Хабаровский край, город Хабаровск, улица Суворова дом 82а.  
Телефон: +74212479236, факс: +74212459973, адрес электронной почты: polimer-smart@yandex.ru

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "Завод полимер-композитных конструкций SMART"  
Место нахождения: Российская Федерация, 680015, Хабаровский край, город Хабаровск, улица Суворова дом 82а.  
Фактический адрес: Российская Федерация, 680015, Хабаровский край, город Хабаровск, улица Суворова дом 82а.

## ПРОДУКЦИЯ

Оборудование и изделия емкостные из стеклопластика серии SMART. Перечень продукции в соответствии с приложением (бланк №0138225).  
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 2296-001-28854086-2016 "Изделия и оборудование из стеклопластика SMART. Технические условия".  
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС

8421 21 000 9

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011).

## СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протоколов испытаний №24-06-2016 от 24.06.2016 года, №25-06-2016 от 24.06.2016 года испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью "Научно-технический центр "Воронеж-эксперт". Аттестат аккредитации № RA.RU.21МП33. выдан 11.03.2015 года, акта анализа состояния производства № 2134 от 08.04.2016 года органа по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "Центр сертификации", аттестат аккредитации № RA.RU.11AИ14, выдан 13.07.2015 года Федеральной службой по аккредитации.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Продукция маркируется единым знаком обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза на упаковке и (или) в эксплуатационной документации. Условия хранения, срок службы указаны в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации.

СРОК ДЕЙСТВИЯ

24.06.2016

ПО

23.06.2021

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

(подпись)

Л.В. Седова  
(инициалы, фамилия)

А.А. Мулика  
(инициалы, фамилия)



КОПИЯ ВЕРНА  
ГЕН. ДИРЕКТОРА  
СТРОИТЕЛЬСТВУ  
ЧЕРЕПАНЦЕВ А. Ю.



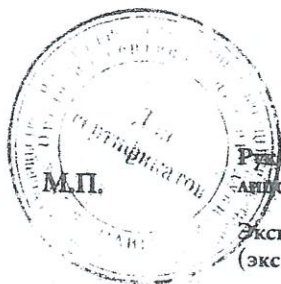
## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-RU.AИ14.Е.08240

Серия RU № 0138225

### Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия:

Полное наименование изделий и оборудования из стеклопластика SMART:	ТН ВЭД	Технический документ
Резервуар (емкость) для хранения питьевой воды и жидких пищевых веществ SMART-РПВ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Резервуар (емкость) для хранения противопожарного запаса воды SMART-РП	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Резервуар (емкость) для хранения технической воды SMART-ТР	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Емкость химически стойкая SMART-ЕНС	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Резервуар (емкость) для светлых и темных нефтепродуктов SMART-ДТ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Аккумулирующий резервуар сточных вод SMART-РСП-К	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Песколовка (пескоуловитель) SMART-ПЛ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Жироловка (жироуловитель) SMART-ЖЛ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Нефтеуловитель SMART-НУ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Фильтр сорбционный безнапорный SMART-ФСБ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Фильтр ершовый безнапорный SMART-ФЕБ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Распределительный колодец SMART-РК	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Колодец поворотный SMART-КП	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Колодец прямой SMART-КЛ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Распределительно-соединительный колодец SMART-РСК	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Распределительно-поворотный колодец SMART-РПК	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Колодец SMART-КУОВ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Колодец гаситель напора SMART-КГ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Колодец отбора проб SMART-КО	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Сухой колодец (кессон) SMART-СК	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Резервуар-выгреб SMART-РВ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Септик (отстойник) SMART-СО	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Канализационная насосная станция для перекачки неочищенных сточных вод SMART-КНС-НС	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Канализационная насосная станция для перекачки SMART-КНС-ОС	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Очистные сооружения ливневых вод SMART-ОСЛВ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Очистные сооружения ливневых вод аэродромов SMART-ОЛВА	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

*(Handwritten signature)*  
(подпись)

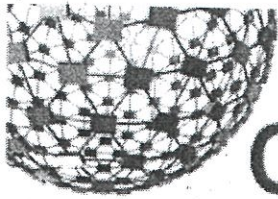
Л.В. Седова

(инициалы, фамилия)

А.А. Мулика

(инициалы, фамилия)

КОПИЯ ВЕРНА  
ООО «КАИСТРОЙ»  
ГЕН. ДИРЕКТОРА  
СТРОИТЕЛЬСТВУ  
ПЕРЕПАНЦЕВ А. Ю.



**SMART**

ул. Центральная, 2  
Хабаровский район  
Хабаровский край., 680015

+7 (4212) 47-92-36

+7 (4212) 45-99-73

polimer-smart@yandex.ru

# ООО "ЗПКК SMART"

**НЕФТЕУЛОВИТЕЛЬ**

**производительностью 90 л/с**

**ПАСПОРТ**

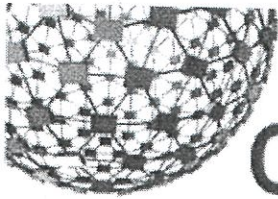
**SMART-90-НУ**



**НАШ ВЫБОР 27**

**2017 год**

**КОПИЯ КЕРНА  
ООО «КАВСТРОЙ»  
ЗАМ ГЕН. ДИРЕКТОРА  
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ  
ЧЕРЕПАНЦЕВ А. Ю.**



# SMART

ул. Центральная, 2  
Хабаровский район  
Хабаровский край., 680015

+7 (4212) 47-92-36  
+7 (4212) 45-99-73  
polimer-smart@yandex.ru

## ООО "ЗПКК SMART"

Данный материал является интеллектуальной собственностью ООО «ЗПКК SMART». Запрещается тиражировать, передавать другим организациям и лицам. Права ООО «ЗПКК SMART» защищены действующим законодательством Российской Федерации. Использование разрешается только при заключении «Соглашения об использовании» и в рамках описанных в нем прав.

**НЕФТЕУЛОВИТЕЛЬ**  
производительностью 90 л/с

**ПАСПОРТ**  
**SMART-90-НУ**



**НАШ ВЫБОР 27**

2017 год

**КОПИЯ ВЕРНА**  
**ООО «КАПСТРОЙ»**  
**ЗАМ. ГЕН. ДИРЕКТОРА**  
**ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ**  
**ЧЕРЕПАНЦЕВ А. Ю.**

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ	2
2	НАЗНАЧЕНИЕ НЕФТЕУЛОВИТЕЛЯ	3
3	ОПИСАНИЕ НЕФТЕУЛОВИТЕЛЯ	3
4	КОМПЛЕКТНОСТЬ	3
5	РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)	4
6	СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ	5
7	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	5
8	ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ	6
9	ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	7


Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. Уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
				ГИП	
				Разработал	
				Н. Контр.	

SMART-90-НУ

Содержание

КОПИЯ ВЕРНА  
 ООО «НАДСТРОЙ»  
 ЗАМ. ГЕН. ДИРЕКТОРА  
 ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ  
 ЧЕРЕПАНЦЕВ А. Ю.

Стадия	Лист	Листов
	1	9

# 1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Нефтеуловитель производительностью 90 л/с. Станция представляет собой горизонтальную цилиндрическую емкость, изготовленную методом непрерывной машинной намотки, из многослойного композиционного материала на основе ненасыщенной полиэфирной смолы усиленной стекловолокном, емкость обладает повышенной кольцевой жесткостью. Конструкция нефтеуловителя соответствует требованиям СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Корпус станции разделен перегородками на секции. Внутри станции размещается все технологическое оборудование необходимое для очистки сточных вод. Доступ в секции и к оборудованию осуществляется через специальный технический колодец с крышкой.

Завод изготовитель: ООО «Завод полимер-композитных конструкций SMART»

Контактные телефоны: Тел/факс: 8 (4212) 45 99 73

Почтовый адрес завода изготовителя: 680015 Россия, Хабаровский край, г.Хабаровск, с. Тополево, ул. Центральная 2

Дата изготовления 10.2017

Заводской номер изделия №0322-0323

Сертификат соответствия № TC RU C-RU.AИ14.B.08240

Срок действия по 23.06.2021 года

Орган, выдавший сертификат ООО «Центр сертификации».

Фактический адрес: Российская Федерация, 344011, г. Ростов-на-Дону, ул. Варфоломеева, 87.

Аттестат аккредитации № RA.RU.11AИ14 выдан 13.07.2015 года Федеральной службой по аккредитации.

КОПИЯ ВЕРНА  
ООО «КАПСТРОЙ»  
ЗАМ ГЕН. ДИРЕКТОРА  
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ  
ЧЕРЕПАНЦЕВ А. Ю.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

## 2 НАЗНАЧЕНИЕ НЕФТЕУЛОВИТЕЛЯ

Нефтеуловитель предназначен для улавливания и сбора нефтепродуктов, взвешенных, плавающих веществ, а также песка из поверхностных (дождевых) и промышленных сточных вод.

Вода, подающаяся на очистку в нефтеуловитель должна иметь параметры: содержание взвешенных веществ не более 300 мг/литр, нефтепродуктов не более 80-120 мг/литр, если эти параметры выше, то до нефтеуловителя должна быть предусмотрена система предварительного отстаивания.

Нефтеуловитель предназначен для подземного размещения.

При размещении нефтеуловителя под просезжей частью, необходимо выполнить плиту из армированного бетона и применить люки ТК.

## 3 ОПИСАНИЕ НЕФТЕУЛОВИТЕЛЯ

Сточная вода поступает в приёмный отсек установки, где происходит частичное снижение её скорости и выпадение в осадок оседающих веществ. Далее стоки проходят очистку от нефтепродуктов на коалесцентном блоке. Материал пластин коалесцентного модуля – полипропилен, является олеофильным. Нефтепродукты в сточных водах притягиваются к пластинам блока, укрупняются и всплывают.

Всплывающие нефтепродукты собираются нефтесобирающими плавающими бонами, изготовленными специально для сорбции нефтепродуктов с поверхности воды. Боны обладают гидрофобным (водоотталкивающим) эффектом. Материал бонов и подушек - 100% микроволокнистый полипропилен.

Глубокая очистка стоков происходит на сорбционном фильтре в две ступени.

Фильтры состоят из двух полостей внешней и внутренней. Внешняя служит для механической доочистки стоков, а внутренняя предназначена для сорбции растворенных нефтепродуктов и органических веществ. Фильтры являются расходным материалом и требуют замены после исчерпания сорбционной емкости.

**Откачка осадка** со дна станции производится ассенизационной машиной, подключенной к перфорированной системе. Откачка всплывших веществ – по трубе выгрузки нефтепродуктов.

Регенерация коалесцентных модулей не требуется, но при нарушении технологического процесса модули можно отмыть струей воды под давлением.

КОПИЯ ВЕРНА  
ООО «КАЦСТРОЙ»  
ЗАМ. ГЕН. ДИРЕКТОРА  
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ  
ЧЕРЕПАНЦЕВ А. Ю.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

#### 4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 1 - Комплект поставки нефтеуловителя

№ п/п	Наименование	Техническая характеристика	Ед. изм.	Кол-во	Поставщик	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	Корпус нефтеуловителя	Д=3000мм; L=11000мм.	шт	1	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
2	Колодец обслуживания с лестницей	Д=1000/600мм; Н=863мм.	шт	4	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
3	Люк обслуживания	чугун	шт	4	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
4	Коалесцентный модуль	-	компл.	1	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
5	Сорбционный блок	-	компл.	1	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
6	Сорбирующий бон	-	компл.	1	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
7	Подводящий патрубок	Ду 400	шт	1	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
8	Отводящий патрубок	Ду 400	шт	1	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
9	Трубопроводы выгрузки осадка, нефтепродуктов	Ду 100	компл.	1	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
10	Патрубок промывных вод	Ду 400	шт	1	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
11	Рым-гайка	M24	шт	4	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
12	Техническая документация	ПС	компл.	1	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД

КОПИЯ ВЕРНА  
 ООО «КАИСТРОЙ»  
 ЗАМ. ГЕН. ДИРЕКТОРА  
 ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ  
 ЧЕРЕПАШЦЕВ А. Ю.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

SMART-90-НУ

Лист

1.

**5 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)**

Ресурс изделия до первого капитального  
(среднего, капитального)

ремонта 5 (Пять) лет  
параметр, характеризующий наработку

в течение срока службы 25 лет, в том числе срок хранения 1 (один) лет  
(года)

в упаковке изготовителя  
в консервации (упаковке) изготовителя,

в складских помещениях  
в складских помещениях, на открытых площадках и т. П.

Межремонтный ресурс 2 (два) года  
параметр, характеризующий наработку

при текущем, среднем и капитальном ремонте (ах) в течение срока службы 25 лет

Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Инженер-технолог Тютюник П.С.  
должность личная подпись Для расшифровка подписи

2017.10 М.П.  
год, месяц



1. Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.
2. Гарантийный срок работы изделия – 1 год со дня продажи потребителю.
3. При предъявлении претензий, потребитель должен составить акт рекламации и приложить документ с пометкой о дате продажи.

**КОПИЯ ВЕРНА**  
**ООО «КАПСТРОЙ»**  
**ЗАМ ГЕН ДИРЕКТОРА**  
**ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ**  
**ЧЕРЕПАНЦЕВ А. Ю.**

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата



## 6 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

<u>Нефтеуловитель</u> наименование изделия	<u>SMART-90-НУ</u> обозначение	<u>№0322-0323</u> заводской номер
Упакован(а) <u>ООО «Завод полимер-композитных конструкций SMART»</u> наименование или код изготовителя		
согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.		
<u>Инженер-технолог</u> должность	 личная подпись	 расшифровка подписи <u>Тютюник П.С.</u>
<u>2017.10</u> год, месяц		

## 7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

<u>Нефтеуловитель</u> наименование изделия	<u>SMART-90-НУ</u> обозначение	<u>№0322-0323</u> заводской номер
изготовлен(а) и принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации.		
МП  личная подпись	 расшифровка подписи <u>Гарбузов Р.В.</u>	<u>2017.10</u> год, месяц

## 8 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

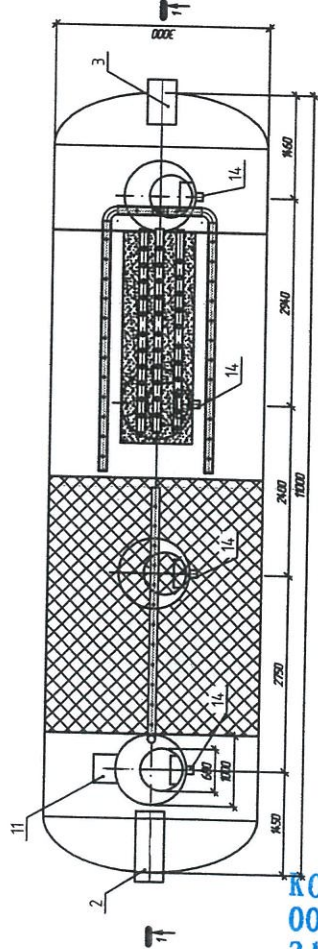
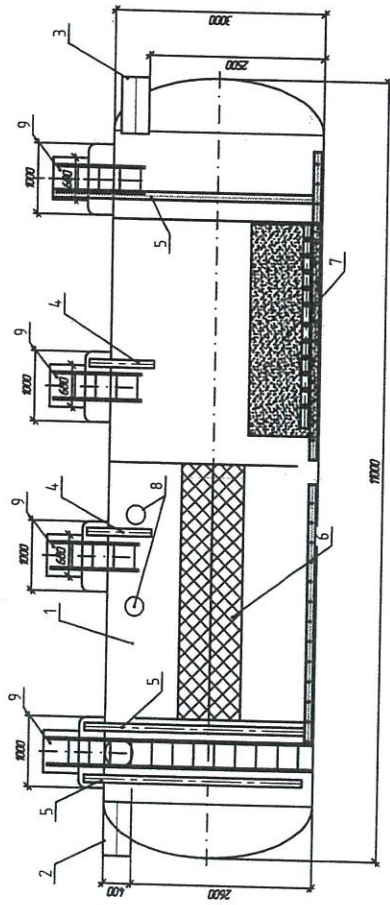
1. Гарантийные обязательства теряют силу при внесении потребителем изменений в схему или конструкцию изделия, а также при нарушении правил ее эксплуатации.
2. Гарантийные обязательства распространяются только на работы, связанные с монтажом, наладкой и пуском изделия в эксплуатацию под руководством шефмонтажа или бригадой монтажно-наладочного участка ООО «ЗПКК SMART».
3. ООО «ЗПКК SMART» оставляет за собой право модификации нефтеуловителя и внесения изменений в комплект поставки (см. таблицу 1), направленных на улучшение технических характеристик.

КОПИЯ ВЕРНА  
ООО «КАПСТРОЙ»  
ЗАМ ГЕН. ДИРЕКТОРА  
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ  
ЧЕРЕПАНЦЕВ А. Ю.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Разрез 1-1



КОПИЯ ВЕРНА  
 ООО «КАНОСТРОЙ»  
 ЗАМ. ГЕН. ДИРЕКТОРА  
 ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ  
 ЧЕРЕПАНИЦЕВ А. Ю.

Экспликация оборудования и сооружений

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кз	Примечание	
						№ 2000мм 1-1000мм
1	Резервуар	Резервуар	1			
2	Распределитель	Подводящий трубопровод	1			
3	Распределитель	Отводящий трубопровод	1			
4	ГВХ	Трубопроводы вентиляции нефтепродуктов	2			
5	ГВХ	Система вентиляции осадка	3			
6		Коллекционный модуль	1			
7		Сорбентный модуль	1			
8		Сорбционный бачок	1			
9		Коллектор обслуживания	2			
10		Лестница	4		1600/1000мм 1-953мм	
11		Трубопровод промышленных вод	4		ЛСЗ ЗН	
12		Рам-защита	1		№400	
13		Лин. чужеродный тип Т	4		№2%	
14		Вентиляция	4		№100	
ГВХ						
0322-0323						
Изм.	Контр.	Лист	№	Воз.	Лист	Сбит
Проект.						
Исп. акт.						
И. экстр.						
			Страна	Дата	Листов	
			Нефтепродукты: пропускная способность 90 л/с			1
			Лист на стр. 0322. Разрез 1-1			0322 ЭЛЕК.04107

# ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-RU.AI14.B.08240

Серия RU № 0181831

### ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Общество с ограниченной ответственностью «Центр сертификации».  
Место нахождения: Российская Федерация, 344025, город Ростов-на-Дону, улица Вити Черевичкина, 87.  
Фактический адрес: Российская Федерация, 344011, город Ростов-на-Дону, улица Варфоломеева, 87.  
Телефон: +78632695007; Факс +78632695007, адрес электронной почты: centrsertif@mail.ru.  
Аттестат аккредитации № RA.RU.11AI14 выдан 13.07.2015 года Федеральной службой по аккредитации.

### ЗАЯВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "Завод полимер-композитных конструкций SMART" ОГРН 1142723004148  
Место нахождения: Российская Федерация, 680015, Хабаровский край, город Хабаровск, улица Суворова дом 82а.  
Фактический адрес: Российская Федерация, 680015, Хабаровский край, город Хабаровск, улица Суворова дом 82а.  
Телефон: +74212479236, факс: +74212459973, адрес электронной почты: polimer-smart@yandex.ru

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "Завод полимер-композитных конструкций SMART"  
Место нахождения: Российская Федерация, 680015, Хабаровский край, город Хабаровск, улица Суворова дом 82а.  
Фактический адрес: Российская Федерация, 680015, Хабаровский край, город Хабаровск, улица Суворова дом 82а.

### ПРОДУКЦИЯ

Оборудование и изделия емкостные из стеклопластика серии SMART. Перечень продукции в соответствии с приложением (бланк №0138225).  
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 2296-001-28854086-2016 "Изделия и оборудование из стеклопластика SMART. Технические условия".  
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС

8421 21 000 9

### СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011).

### СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протоколов испытаний №24-06-2016 от 24.06.2016 года, №25-06-2016 от 24.06.2016 года испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью "Научно-технический центр "Воронеж-эксперт". Аттестат аккредитации № RA.RU.21MP33, выдан 11.03.2015 года, акта анализа состояния производства № 2134 от 08.04.2016 года органа по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "Центр сертификации", аттестат аккредитации № RA.RU.11AI14, выдан 13.07.2015 года Федеральной службой по аккредитации.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Продукция маркируется единым знаком обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза на упаковке и (или) в эксплуатационной документации. Условия хранения, срок службы указаны в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С

24.06.2016

ПО

23.06.2021

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

*[Signature]*  
(подпись)  
*[Signature]*  
(подпись)

Л.В. Седова  
(инициалы, фамилия)

А.А. Мулика  
(инициалы, фамилия)



КОПИЯ ВЕРНА  
ООО «КАЦСТРОЙ»  
ЗАМ ГЕН. ДИРЕКТО  
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ  
ЧЕРЕПАНИЧЕВ А. Ю.

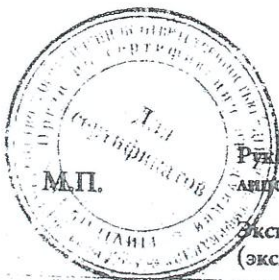
**ПРИЛОЖЕНИЕ**

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ №ТС RU C-RU.AИ14.B.08240

Серия RU № 0138225

**Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия:**

Полное наименование изделий и оборудования из стеклопластика SMART:	ТН ВЭД	Технический документ
Резервуар (емкость) для хранения питьевой воды и жидких пищевых веществ SMART-РПВ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Резервуар (емкость) для хранения противопожарного запаса воды SMART-ПР	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Резервуар (емкость) для хранения технической воды SMART-ТР	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Емкость химически стойкая SMART-ЕНС	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Резервуар (емкость) для светлых и темных нефтепродуктов SMART-ДТ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Аккумулирующий резервуар сточных вод SMART-РСП-К	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Песколовка (пескоуловитель) SMART-ПЛ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Жироловка (жироуловитель) SMART-ЖЛ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Нефтеуловитель SMART-НУ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Фильтр сорбционный безнапорный SMART-ФСБ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Фильтр ершовый безнапорный SMART-ФЕБ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Распределительный колодец SMART-РК	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Колодец поворотный SMART-КП	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Колодец прямой SMART-КЛ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Распределительно-соединительный колодец SMART-РСК	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Распределительно-поворотный колодец SMART-РПК	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Колодец SMART-КУОВ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Колодец гаситель напора SMART-КГ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Колодец отбора проб SMART-КО	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Сухой колодец (кесон) SMART-СК	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Резервуар-выгреб SMART-РВ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Септик (отстойник) SMART-СО	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Канализационная насосная станция для перекачки неочищенных сточных вод SMART-КНС-НС	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Канализационная насосная станция для перекачки SMART-КНС-ОС	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Очистные сооружения ливневых вод SMART-ОСЛВ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Очистные сооружения ливневых вод аэродромов SMART-ОЛВА	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016

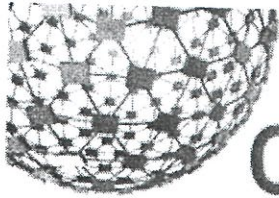


Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации  
 Эксперт (эксперт-аудитор)  
 (эксперты (эксперты-аудиторы))

*[Signature]*  
 (подпись)  
*[Signature]*  
 (подпись)



**КОПИЯ ВЕРНА**  
 ООО «КАПСТРОЙ»  
 ЗАМ ГЕН ДИРЕКТОРА  
 ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ  
 ЧЕРЕПАНЧЕВ А. Ю.  
 Л.В. Седова  
 (инициалы, фамилия)  
 А.А. Мулика  
 (инициалы, фамилия)



**SMART**

ул. Центральная, 2  
Хабаровский район  
Хабаровский край., 680015

+7 (4212) 47-92-36

+7 (4212) 45-99-73

polimer-smart@yandex.ru

# ООО "ЗПКК SMART"

Фильтр сорбционный безнапорный  
Производительностью 90 л/с  
(D=3000 мм, L=12000мм)

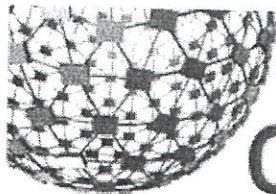
ПАСПОРТ  
SMART-90-ФСБ



НАШ ВЫБОР 27

2017 год

КОПИЯ ВЕРНА  
ООО «КАЦСТРОЙ»  
ЗАМ ГЕН ДИРЕКТОРА  
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ  
ЧЕРЕПАНЦЕВ А. Ю.



# SMART

ул. Центральная, 2  
Хабаровский район  
Хабаровский край., 680015

+7 (4212) 47-92-36  
+7 (4212) 45-99-73  
polimer-smart@yandex.ru

## ООО "ЗПКК SMART"

Данный материал является интеллектуальной собственностью ООО «ЗПКК SMART». Запрещается тиражировать, передавать другим организациям и лицам. Права ООО «ЗПКК SMART» защищены действующим законодательством Российской Федерации. Использование разрешается только при заключении «Соглашения об использовании» и в рамках описанных в нем прав.

**Фильтр сорбционный безнапорный**

**Производительностью 90 л/с**

**(D=3000 мм, L=12000 мм)**

**ПАСПОРТ  
SMART-90-ФСБ**



**НАШ ВЫБОР 27**

**2017 год**

**КОПИЯ ВЕРНА  
ООО «КАУСТРОЙ»  
ЗАМ ГЕН. ДИРЕКТОРА  
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ  
ЧЕРЕПАНЦЕВ А. Ю.**

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ.....	2
2 ОПИСАНИЕ СОРБЦИОННОГО ФИЛЬТРА.....	3
3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
4 КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	4
5 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА).....	5
6 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ.....	6
7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	6
8 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ.....	6


	Взам. инв. №
	Подпись и дата
	Инв. № подл.


КОПИЯ ВЕРНА  
ООО «КАЦСТРОЙ»  
ЗАМ ГЕН ДИРЕКТОРА  
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ  
ЧЕРЕПАНЦЕВ А. Ю.

SMART-90-ФСБ

Изм.	Кол. Уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП					
Разработал					
Н. Контр.					

Содержание

Стадия	Лист	Листов
	1	10


SMART

# 1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Фильтр сорбционный безнапорный (далее – фильтр) предназначен для доочистки поверхностных и промышленных сточных вод от тонкодисперсных взвешенных веществ и высоко-эмульгированных нефтепродуктов.

Завод изготовитель: ООО «Завод полимер-композитных конструкций СМАРТ»

Контактные телефоны/факс: 8 (4212) 45 99 73

Почтовый адрес завода изготовителя: 680015 Россия, Хабаровский край, г.Хабаровск, с. Тополево, ул. Центральная 2

Дата изготовления 10.2017

Заводской номер изделия №0324-0325

Сертификат соответствия № TC RU C-RU.AИ14.B.08240

Срок действия по 23.06.2021 года

Орган, выдавший сертификат ООО «Центр сертификации».

Фактический адрес: Российская Федерация, 344011, г. Ростов-на-Дону, ул. Варфоломеева, 87.

Аттестат аккредитации № RA.RU.11AИ14 выдан 13.07.2015 года Федеральной службой по аккредитации.

КОПИЯ ВЕРНА  
ООО «КАИСТРОЙ»  
ЗАМ ГЕН ДИРЕКТОРА  
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ  
ЧЕРЕПАНЦЕВ А. Ю.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

SMART-90-ФСБ

Лист

2



## 2 ОПИСАНИЕ СОРБЦИОННОГО ФИЛЬТРА

Станция представляет собой горизонтальную цилиндрическую емкость, изготовленную методом непрерывной машинной намотки, из многослойного композиционного материала на основе ненасыщенной полиэфирной смолы усиленной стекловолокном, емкость обладает повышенной кольцевой жесткостью.

Конструкция сорбционного фильтра соответствует требованиям СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Корпус станции разделен перегородками на секции. Внутри станции размещается все технологическое оборудование необходимое для очистки сточных вод. Доступ в секции и к оборудованию осуществляется через специальные технические колодцы с крышками.

## 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 3.1 – Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение
1	2
Габаритные размеры фильтра, (диаметр x длина), мм	3000x12000

КОПИЯ ВЕРНА  
ООО «КАПСТРОЙ»  
ЗАМ ГЕН ДИРЕКТОРА  
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ  
ЧЕРЕПАНЦЕВ А. Ю.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

#### 4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 4.1 - Комплект поставки фильтра

№ п/п	Наименование	Техническая характеристика	Ед. изм.	Кол -во	Поставщик	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	Корпус фильтра с лестницей	Д=3000мм; L=12000мм стеклопластик	шт	2	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
<b>Комплектность для одного сорбционного фильтра</b>						
2	Подводящий патрубок (гладкий конец)	Ду400	шт	1	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
3	Отводящий патрубок (гладкий конец)	Ду400	шт	1	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
4	Затвор шиберный	Ду400	шт	1	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
5	Люк обслуживания	Чугун	шт.	4	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
6	Колодец обслуживания с лестницей	Д=1000/600мм; Н=963мм.	шт	3	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
7	Колодец обслуживания с лестницей	Д=1200/900мм; Н=963мм.	шт	1	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
8	Сорбционная загрузка	КФ-ГМ 7	компл ект	1	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
9	Патрубок промывных вод (раструб)	Ду400	шт	2	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
10	Трубопровод отбора фильтрата	Ду100	компл екта	2	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
11	Рым-гайка (транспортная петля)	М 30	шт.	4	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД
12	Техническая документация	ПС	компл ект	1	ООО «ЗПКК СМАРТ», Россия	Согласно КД

**КОПИЯ ВЕРНА**  
**ООО «КАНСТРОЙ»**  
**ЗАМ ГЕН. ДИРЕКТОРА**  
**ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ**  
**ЧЕРЕПАНЦЕВ А. Ю.**

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

SMART-90-ФСБ

## 5 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

Ресурс изделия до первого \_\_\_\_\_ капитального \_\_\_\_\_  
(среднего, капитального)

ремонта \_\_\_\_\_ 5 (пять) лет \_\_\_\_\_  
параметр, характеризующий наработку

в течение срока службы 50 лет, в том числе срок хранения 1 (один) лет  
(года)

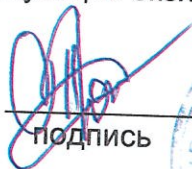
\_\_\_\_\_ в складских помещениях \_\_\_\_\_  
в складских помещениях, на открытых площадках и т. п.

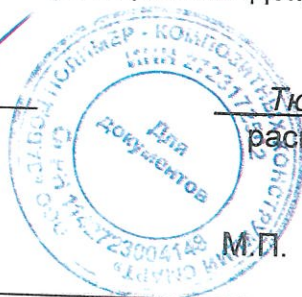
Межремонтный ресурс \_\_\_\_\_ 2 (два) года \_\_\_\_\_  
параметр, характеризующий наработку

при текущем, среднем и капитальном ремонте (ах) в течение срока службы  
50 лет

Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении  
потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Инженер-технолог  
должность

  
подпись



Тютюник П.С.  
расшиф. подписи

2017.10  
дата изготовления

1. Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.
2. Гарантийный срок работы изделия – 1 год со дня продажи потребителю.
3. При предъявлении претензий, потребитель должен составить акт рекламации и приложить документ с пометкой о дате продажи.

**КОПИЯ ВЕРНА**  
**ООО «КАСТРО»**  
**ЗАМ. ГЕН. ДИРЕКТОРА**  
**ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ**  
**ЧЕРЕПАНЦЕВ А. Ю.**

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				





ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ ТС RU C-RU.AM14.B.08240

Серия RU № 0181831

## ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Общество с ограниченной ответственностью «Центр сертификации».  
Место нахождения: Российская Федерация, 344025, город Ростов-на-Дону, улица Вити Черевичкина, 87.  
Фактический адрес: Российская Федерация, 344011, город Ростов-на-Дону, улица Варфоломеева, 87.  
Телефон: +78632695007; Факс +78632695007, адрес электронной почты: centrsertif@mail.ru.  
Аттестат аккредитации № RA.RU.11AM14 выдан 13.07.2015 года Федеральной службой по аккредитации.

## ЗАЯВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "Завод полимер-композиционных конструкций SMART" ОГРН 1142723004148  
Место нахождения: Российская Федерация, 680015, Хабаровский край, город Хабаровск, улица Суворова дом 82а.  
Фактический адрес: Российская Федерация, 680015, Хабаровский край, город Хабаровск, улица Суворова дом 82а.  
Телефон: +74212479236, факс: +74212459973, адрес электронной почты: polimer-smart@yandex.ru

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "Завод полимер-композиционных конструкций SMART"  
Место нахождения: Российская Федерация, 680015, Хабаровский край, город Хабаровск, улица Суворова дом 82а.  
Фактический адрес: Российская Федерация, 680015, Хабаровский край, город Хабаровск, улица Суворова дом 82а.

## ПРОДУКЦИЯ

Оборудование и изделия емкостные из стеклопластика серии SMART. Перечень продукции в соответствии с приложением (бланк №0138225).  
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 2296-001-28854086-2016 "Изделия и оборудование из стеклопластика SMART. Технические условия".  
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 8421 21 000 9

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011).

## СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протоколов испытаний №24-06-2016 от 24.06.2016 года, №25-06-2016 от 24.06.2016 года испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью "Научно-технический центр "Воронеж-эксперт". Аттестат аккредитации № RA.RU.21MP33, выдан 11.03.2015 года, акта анализа состояния производства № 2134 от 08.04.2016 года органа по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "Центр сертификации", аттестат аккредитации № RA.RU.11AM14, выдан 13.07.2015 года Федеральной службой по аккредитации.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Продукция маркируется единым знаком обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза на упаковке и (или) в эксплуатационной документации. Условия хранения, срок службы указаны в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С

24.06.2016

ПО

23.06.2021

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



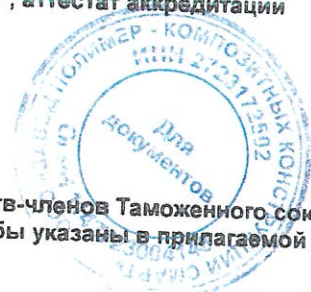
Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

*(Handwritten signatures)*  
(подпись)  
(подпись)

Л.В. Седова  
(инициалы, фамилия)

А.А. Мудика  
(инициалы, фамилия)



КОПИЯ ВЕРНА  
ООО «КАПСТРОЙ»  
ЗАМ. ГЕН. ДИРЕКТОРА  
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ  
ПЕРВАНЦЕВ А. Ю.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

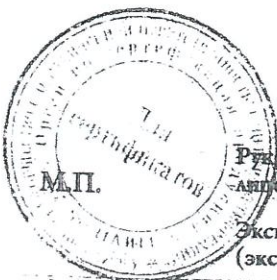
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-RU.AИ14.В.08240

Серия RU № 0138225

Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия:

Полное наименование изделий и оборудования из стеклопластика SMART:	ТН ВЭД	Технический документ
Резервуар (емкость) для хранения питьевой воды и жидких пищевых веществ SMART-РПВ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Резервуар (емкость) для хранения противопожарного запаса воды SMART-РР	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Резервуар (емкость) для хранения технической воды SMART-ТР	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Емкость химически стойкая SMART-ЕНС	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Резервуар (емкость) для светлых и темных нефтепродуктов SMART-ДТ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Аккумулирующий резервуар сточных вод SMART-РСП-К	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Песколовка (пескоуловитель) SMART-ПЛ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Жироловка (жироуловитель) SMART-ЖЛ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Нефтеуловитель SMART-НУ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Фильтр сорбционный безнапорный SMART-ФСБ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Фильтр ершовый безнапорный SMART-ФЕБ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Распределительный колодец SMART-РК	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Колодец поворотный SMART-КП	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Колодец прямой SMART-КЛ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Распределительно-соединительный колодец SMART-РСК	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Распределительно-поворотный колодец SMART-РПК	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Колодец SMART-КУОВ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Колодец гаситель напора SMART-КГ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Колодец отбора проб SMART-КО	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Сухой колодец (кесон) SMART-СК	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Резервуар-выгреб SMART-РВ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Септик (отстойник) SMART-СО	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Канализационная насосная станция для перекачки неочищенных сточных вод SMART-КНС-НС	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Канализационная насосная станция для перекачки SMART-КНС-ОС	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Очистные сооружения ливневых вод SMART-ОСЛВ	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016
Очистные сооружения ливневых вод аэродромов SMART-ОЛВА	8421 21 000 9	ТУ 2296-001-28854086-2016

КОПИЯ ВЕРНА  
ООО «КАЦСТРОЙ»  
ЗАМ. ГЕН. ДИРЕКТОРА  
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ  
ЧЕРЕПАНЦЕВ А. Ю.



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

*(Handwritten signature)*  
(подпись)

*(Handwritten signature)*  
(подпись)

Л.В. Седова

(инициалы, фамилия)

А.А. Мулика

(инициалы, фамилия)

# ПАСПОРТ

Наименование изделия:

Затвор поворотный дисковый чугунный  
РУ16 ДУ50-250



Сертификат  
соответствия:

№ С-СН.ХП.АГ83.В.03155  
от 05.06.12г.

Назначение:

Применяется в качестве запорного и условно-регулирующего устройства на трубопроводах для периодического включения и отключения части трубопровода

## УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Стяжной поворотный дисковый затвор состоит из основных деталей: корпус, диск, шток, рукоятка, кольца уплотнительные.

Работа затвора: поворотом рукоятки приводится в движение диск, который открывает или закрывает отверстие трубопровода.

## ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Малая масса, малая строительная длина, небольшое гидравлическое сопротивление потоку, высокая герметичность перекрытия потока в обоих направлениях, отсутствие контакта транспортируемой среды с корпусом, высокая ремонтопригодность (возможна замена уплотнительной манжеты), не требуются дополнительные прокладки в местах присоединения к трубопроводу, не требуется применение смазки рабочих частей.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Соответствует ГОСТ 13547-79, ГОСТ 12.2.063-81

Наименование параметра	Показатель
Рабочая среда	Вода питьевая и техническая, неагрессивные жидкости, пар, сжатый воздух сточные воды и канализация*
Условный проход DN	50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 400, 500
Давление номинальное PN, МПа, (кгс/см <sup>2</sup> )	1,6 (-6) ГОСТ 26349-84, ГОСТ 356-80
Температура рабочей среды	до + 140 °С ГОСТ 4.114-84
Герметичность затвора	Класс А ГОСТ 9544-93
Управление	Ручное: ДУ50-200 ручка ДУ500- редуктор

\*Примечание: на трубопроводах, допускающих применение неполнопроходной арматуры, и при отсутствии в стоках сред, разрушающих материал манжеты

Материал деталей:

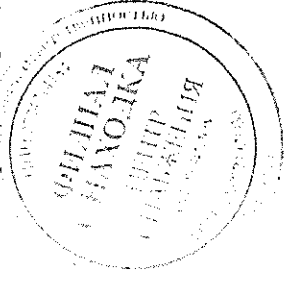
Корпус - чугун СЧ18-20

Диск- высокопрочный чугун ВЧ40

Уплотнительная манжета - синтетический каучук EPDM

Шток -сталь конструкционная Ст20

Рукоятка- сталь





При установке дисковых параллельных затворов дополнительные уплотнительные прокладки фланцевого соединения не требуются.

Для уменьшения износа седлового (фланцевого) уплотнения манжеты и увеличения срока службы поворотный затвор рекомендуется устанавливать в горизонтальном положении штока, особенно при применении затворов в средах, содержащих абразивные частицы.

Перед установкой необходимо произвести осмотр уплотнительных поверхностей фланцев. Они должны быть чистыми, на них не должно быть заборин, раковин, заусенцев, а также других дефектов поверхностей. Коррозионный налёт также следует удалять при помощи чистой ветоши, смоченной уайт-спиритом.

Перед началом монтажа диск поворотного затвора необходимо немного приоткрыть, но так, чтобы диск не выходил за корпус дискового поворотного затвора.

Оцентрируйте поворотный затвор и слегка закрутите болты (шпильки), но не затягивайте их.

Откройте диск поворотного затвора до положения «полностью открыт»  
Затяните болты (шпильки) так, чтобы фланцы и корпус (металлическая часть) затвора равномерно соприкасались.

Затяжка болтов на межфланцевых соединениях должна быть равномерна по всему периметру. Рекомендуется затяжку болтов производить крест-накрест с равномерным усилием.

Медленно закройте и откройте поворотный дисковый затвор. Если установка затвора была произведена правильно, затвор должен свободно открываться и закрываться без прикладывания чрезмерного усилия.

Открытие и закрытие дискового поворотного затвора производится при помощи соответствующей ручки или редуктора, которые поставляются вместе с дисковым поворотным затвором

#### МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Запрещается производить работы по устранению дефектов при наличии давления в трубопроводе.

Запрещено производить сварочные работы на трубопроводе после установки затвора.

При транспортировке и хранении затвор клапана должен быть закрыт. Техника безопасности при эксплуатации затворов должна соблюдаться в соответствии с ГОСТ 12.2.063-81

#### ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

Гарантийный срок эксплуатации-12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки потребителю. Затвор чугунный дисковый поворотный прошёл приёмочные испытания на герметичность затвора давлением 1,6 Мпа, на плотность и прочность лития и соединений давлением 2,4 МПа, соответствует ГОСТ 13547-79, ГОСТ 12.2.063-81 признан годным для эксплуатации

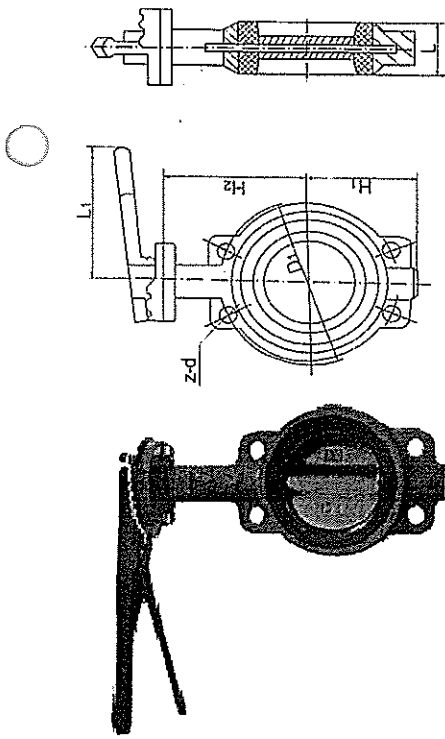
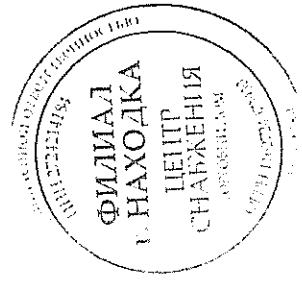
**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Китай

Изготовлено по заказу ООО «Центр Снабжения»

680009, г. Хабаровск, ул. Промышленная, ул. 7.

Тел.: (4212) 37-22-33, многоканальный

Web: [www.cs27.ru](http://www.cs27.ru) e-mail: [372233@mail.ru](mailto:372233@mail.ru)



#### ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

	L	H	H1	H2	D1	Z-d	Масса, кг
DN 50	45	263	80	158	125	4-21	2.2
DN 65	51	283	89	171	145	4-26	2.45
DN 80	52	299	95	181	160	8-19	3.05
DN 100	58	336	112	199	180	4-21	4.00
DN 125	58	364	126	213	210	4-23	5.40
DN 150	58	393	139	227	240	4-23	6.50
DN 200	65	467	174	260	295	4-26	11.50
DN 250	70	520	202	292	355	4-30	22.5
DN 300	80	615	240	335	405	4-30	33
DN 400	95	760	298	401	525	4-30	60
DN 500	139	900	353	490	620	4-33	106

#### МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Установочное положение затвора- любое, кроме расположения маховика вниз.  
Направление движения рабочей среды- любое.

Монтаж поворотных затворов следует производить только между фланцами воротниковыми приварными встык (ГОСТ 12821-80). Допускается применять фланцы плоские ГОСТ 12820-80 при соответствующем техническом обосновании.

Используемое фланцев с внутренним диаметром меньше чем номинальный диаметр заслонки, может привести к блокировке диска, что в свою очередь, вызовет серьёзное повреждение диска поворотного заслона.

В случае использования фланцев с внутренним диаметром больше чем номинальный диаметр заслонки, поверхности манжеты фланца не будут полностью закрывать седловое (фланцевое) уплотнение манжеты затвора, что может привести к повреждению и деформации седлового (фланцевого) уплотнения (выдавливания его внутрь корпуса)

Перед началом монтажа не обходимо убедиться, что внутренний диаметр фланцев соответствует номинальному диаметру дискового поворотного затвора.

Затвор устанавливается на трубопроводах в доступных местах.

При испытаниях и гидростатических испытаниях затвор должен быть открыт.

Монтаж поворотных затворов рекомендуется производить между фланцами воротниковыми приварными встык (ГОСТ12821-80)

Фланцы должны располагаться плоскопараллельно по отношению друг к другу на расстоянии, обеспечивающем свободное (без лишних усилий)размещение между ними затвора.

# ПАСПОРТ

Наименование изделия:

Затвор поворотный дисковый чугунный  
РУ16 ДУ50-250



Сертификат  
соответствия:

№ С-СН.ХП.АГ83.В.03155  
от 05.06.12г.

Назначение:

Применяется в качестве запорного и условно-регулирующего устройства на трубопроводах для периодического включения и отключения части трубопровода

## УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Стяжной поворотный дисковый затвор состоит из основных деталей: корпус, диск, шток, рукоятка, кольца уплотнительные.

Работа затвора: поворотом рукоятки приводится в движение диск, который открывает или закрывает отверстие трубопровода.

## ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Малая масса, малая строительная длина, небольшое гидравлическое сопротивление потоку, высокая герметичность перекрытия потока в обоих направлениях, отсутствие контакта транспортируемой среды с корпусом, высокая ремонтопригодность (возможна замена уплотнительной манжеты), не требуются дополнительные прокладки в местах присоединения к трубопроводу, не требуется применение смазки рабочих частей.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Соответствует ГОСТ 13547-79; ГОСТ 12.2.063-81

Наименование параметра	Показатель
Рабочая среда	Вода питьевая и техническая, неагрессивные жидкости, пар, сжатый воздух сточные воды и канализация*
Условный проход DN	50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 400, 500
Давление номинальное PN, МПа, (кгс/см <sup>2</sup> )	1,6 (16) ГОСТ 26349-84, ГОСТ 356-80
Температура рабочей среды	до + 140 °С ГОСТ 4.114-84
Герметичность затвора	Класс А ГОСТ 9544-93
Управление	Ручное: ДУ50-200 ручка ДУ500- редуктор

\*Примечание: на трубопроводах, допускающих применение неполнопроходной арматуры, и при отсутствии в стоках сред, разрушающих материал манжеты

Материал деталей:

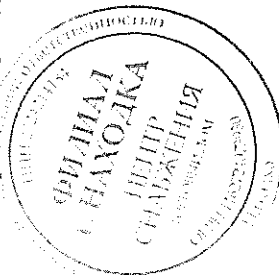
Корпус - чугун СЧ18-20

Диск- высокопрочный чугун ВЧ40

Уплотнительная манжета - синтетический каучук EPDM

Шток -сталь конструкционная Ст20

Рукоятка- сталь



При установке дисковых параллельных затворов дополнительные уплотнительные прокладки фланцевого соединения не требуются.

Для уменьшения износа седлового (фланцевого) уплотнения манжеты и увеличения срока службы поворотный затвор рекомендуется устанавливать в горизонтальном положении штока, особенно при применении затворов в средах, содержащих абразивные частицы.

Перед установкой необходимо промазать омотор уплотнительных поверхностей фланцев. Они должны быть чистыми, на них не должно быть заборки, раковин, заусенцев, а также других дефектов поверхностей. Коррозионный налет также следует удалять при помощи чистой ветоши, смоченной уайт-спиритом.

Перед началом монтажа диск поворотного затвора необходимо немного приоткрыть, но так, чтобы диск не выходил за корпус дискового поворотного затвора.

Отцентрируйте поворотный затвор и слегка закрутите болты (шпильки), но не затягивайте их.

Откройте диск поворотного затвора до положения «полностью открыт»

Затяните болты (шпильки) так, чтобы фланцы и корпус (металлическая часть) затвора равномерно соприкасались.

Затяжка болтов на межфланцевых соединениях должна быть равномерна по всему периметру. Рекомендуется затяжку болтов производить крест-накрест с равномерным усилием.

Медленно закройте и откройте поворотный дисковый затвор. Если установка затвора была произведена правильно, затвор должен свободно открываться и закрываться без прилагания чрезмерного усилия.

Открытие и закрытие дискового поворотного затвора производится при помощи соответствующей ручки или редуктора, которые поставляются вместе с дисковым поворотным затвором

#### МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Запрещается производить работы по устранению дефектов при наличии давления в трубопроводе.

Запрещено производить сварочные работы на трубопроводе после установки затвора.

При транспортировке и хранении затвор клапана должен быть закрыт. Техника безопасности при эксплуатации затворов должна соблюдаться в соответствии с ГОСТ 12.2.063-81

#### ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

Гарантийный срок эксплуатации-12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки потребителю. Затвор чугунный дисковый поворотный прошёл приёмочные испытания на герметичность затвора давлением 1,6 МПа, на плотность и прочность литья и соединений давлением 2,4 МПа, соответствует ГОСТ 13547-79, ГОСТ 12.2.063-81 признан годным для эксплуатации

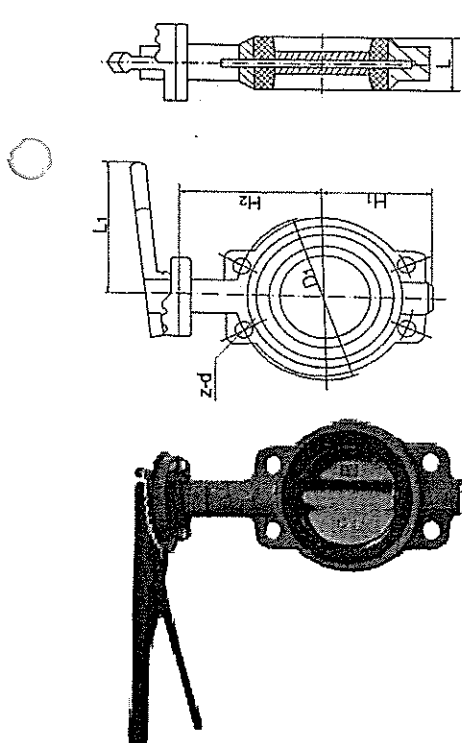
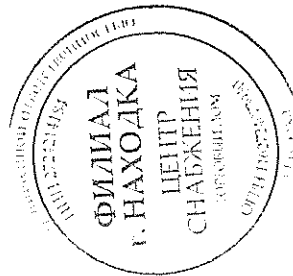
#### ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Китай

Изготовлено по заказу ООО «Центр Снабжения»

680009, г. Хабаровск, ул. Промышленная, ул. 7.

Тел.: (4212) 37-22-33, многоканальный

Web: [www.cs27.ru](http://www.cs27.ru) e-mail: [372233@ma.ru](mailto:372233@ma.ru)



#### ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

	L	H	H1	H2	D1	Z-d	Масса, кг
DN 50	45	263	80	158	125	4-21	2.2
DN 65	51	283	89	171	145	4-26	2.45
DN 80	52	299	95	181	160	8-19	3.05
DN 100	58	336	112	199	180	4-21	4.00
DN 125	58	364	126	213	210	4-23	5.40
DN 150	58	393	139	227	240	4-23	6.50
DN 200	65	467	174	260	295	4-26	11.50
DN 250	70	520	202	292	355	4-30	22.5
DN 300	80	615	240	335	405	4-30	33
DN 400	95	760	298	401	525	4-30	60
DN 500	139	900	353	490	620	4-33	106

#### МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Установочное положение затвора- любое, кроме расположения маховика вниз.

Направление движения рабочей среды- любое.

Монтаж поворотных затворов следует производить только между фланцами воротниковыми приварными встык (ГОСТ 12821-80). Допускается применять фланцы плоские ГОСТ 12820-80 при соответствующем техническом обосновании.

Использование фланцев с внутренним диаметром меньше чем номинальный диаметр заслонки, может привести к блокировке диска, что в свою очередь, вызовет серьёзное повреждение диска поворотного заслона.

В случае использования фланцев с внутренним диаметром больше чем номинальный диаметр заслонки, поверхности зеркала фланца не будут полностью закрывать седловое (фланцевое) уплотнение манжеты затвора, что может привести к повреждению и деформации седлового (фланцевого) уплотнения (выдавливанию его внутрь корпуса)

Перед началом монтажа не обязательно убедиться, что внутренний диаметр фланцев соответствует номинальному диаметру дискового поворотного затвора.

Затвор устанавливается на трубопроводах в доступных местах.

При испытаниях и гидростатических испытаниях затвор должен быть открыт.

Монтаж поворотных затворов рекомендуется производить между фланцами воротниковыми приварными встык (ГОСТ 12821-80)

Фланцы должны располагаться плоскопараллельно по отношению друг к другу на расстоянии, обеспечивающем свободное (без лишних усилий)размещение между ними затвора.

Тел: (8482) 55-99-01

Факс: (8482) 55-99-02

E-mail: office@ecso.ru

www.ecso.ru

485912

# ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ



Локальные очистные сооружения поверхностных и производственных сточных вод

Ловушки-сепараторы для очистки поверхностных и производственных сточных вод от нефтепродуктов марки «ЭКО-Н», производительностью от 1 до 9 л/с

ШИФР: ЭКО-Н.з/н.ТП

ОБЪЕКТ:

ЗАКАЗЧИК:

Тольятти 2014г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Основные сведения .....	3
2.	Эксплуатационные ограничения .....	3
3.	Комплектация .....	4
4.	Технические характеристики .....	5
5.	Технология очистки .....	7
6.	Инструкция по эксплуатации .....	8
6.1.	Общие указания по эксплуатации .....	8
6.2.	Требования безопасности .....	8
6.3.	Порядок технического обслуживания .....	8
6.4.	Консервация .....	9
7.	Дополнительное оборудование .....	10
7.1.	Отжимное устройство .....	10
8.	Инструкция по монтажу .....	10
8.1.	Общие указания по монтажу .....	10
8.2.	Требования безопасности .....	10
8.3.	Приемка изделий на площадке .....	11
8.4.	Земляные работы .....	11
8.5.	Монтаж и демонтаж .....	12
8.5.1.	Монтаж уловителя на монолитной железобетонной плите .....	12
8.5.2.	Монтаж уловителя под проезжей частью .....	15
8.5.3.	Монтаж уловителя при высоком уровне грунтовых вод .....	16
8.6.	Обратная засыпка .....	17
8.7.	Сдача смонтированного и состыкованного изделия .....	18
9.	Транспортирование и хранение .....	18
10.	Методы контроля .....	19
11.	Требования охраны окружающей среды .....	19
12.	Правила приемки .....	19
13.	Консервация .....	20
14.	Свидетельство об упаковывании .....	21
15.	Свидетельство о приемке .....	22
16.	Гарантии изготовителя .....	23

## 1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящий паспорт разработан на нефтеуловитель полной заводской готовности, предназначенный для улавливания и сбора нефтепродуктов из поверхностных (дождевых) и производственных сточных вод.

Корпус установки изготовлен в соответствии с ТУ 4859-010-48117609-09 от 20.07.2010г. Срок службы корпуса не менее 50 лет.

Сооружение выполняется в виде вертикальной цилиндрической емкости из армированного стеклопластика полной заводской готовности.

Область применения: бензозаправки, автосервис, стоянки, гаражи, промышленные предприятия, паркинги, автомойки.

Производительность установок типа «ЭКО-Н» вертикального исполнения, составляет от 1 до 9 л/с (по индивидуальному ТЗ возможно изготовление установок большей производительности).

ООО «ЭКОЛАЙН» оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию или изменение существующих технологических узлов установки, не ухудшающих заданные качественные показатели оборудования.

Оборудование может быть подземного и надземного размещения. Для удобства обслуживания не рекомендуется заглублять установку более чем на 2,5 метра от поверхности земли.



В случае заглубления установки более чем на 2,5 метра (от поверхности грунта до низа подводящего коллектора) или размещения под проезжей частью, необходимо усилить стенки корпуса (стоимость при этом возрастает на 20%), либо предусмотреть установку КНС.

## 2. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Запрещается:

- попадание строительного мусора внутрь оборудования;
- сброс хозяйственно-бытовых сточных вод;
- попадание в установку сильнодействующих кислот, растворителей, щелочей, токсичных веществ;
- сброс в канализацию лекарств и лекарственных препаратов.

### 3. КОМПЛЕКТАЦИЯ

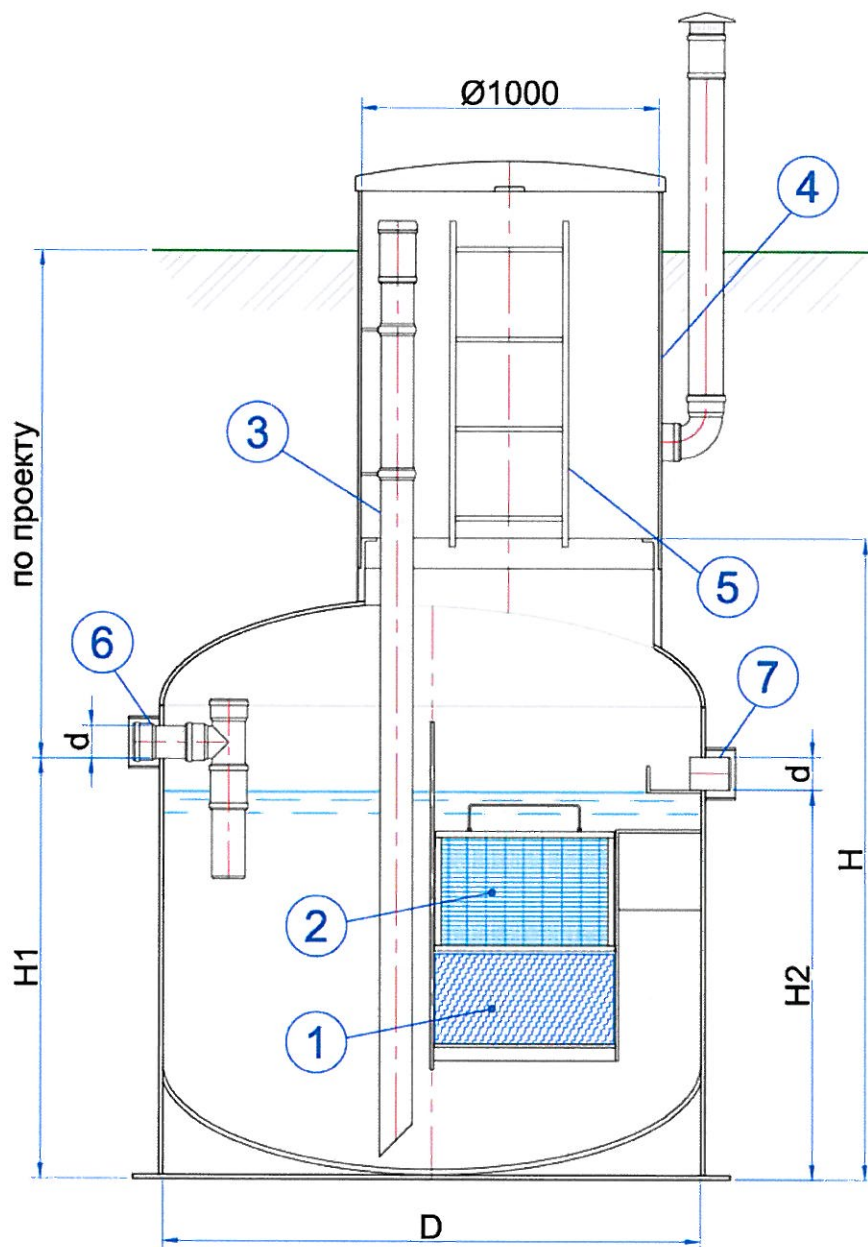
Оборудование поставляется в полной заводской готовности. Комплектация установки представлена в табл. 1.

**Таблица 1**

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	Кол-во	Примечание
<b>Стандартная комплектация</b>				
1	Установка в сборе	Шт.	1	
2	Технический колодец	Шт.	1	от типоразмера
3	Стеклопластиковая крышка колодца	Шт.	1	от типоразмера
4	Вентиляционный стояк	Шт.	1	от типоразмера
5	Система трубопроводов для удаления осадка и всплывших нефтепродуктов	К-т.	1	
6	Блок с коалесцирующими модулями	К-т.	1	
7	Блок с сорбционным материалом	К-т.	1	
8	Техническая документация	К-т.	1	
<b>Дополнительное оборудование</b>				
1	Лестница из нержавеющей стали	Шт.	1	под заказ
2	Чугунные канализационные люки	Шт.	1	под заказ
3	Отжимное устройство для сорбента	Шт.	1	под заказ

Примечание: производитель оставляет за собой право изменять комплектность оборудования.

## 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



**Рис.1. Общий вид установки.**

1 – коалесцирующие модули; 2 – сорбционный блок с сорбентом «Мегасорб-Ф»;  
3 – стояк для откачки осадка; 4 – технический колодец; 5 – лестница; 6 – подводящий патрубков; 7 – отводящий патрубков.



Таблица 2

	Наименование	Ед. изм.	ЭКО-Н-2	ЭКО-Н-4	ЭКО-Н-6	ЭКО-Н-9
	Макс. расход сточных вод	л/с	1-2	3-4	5-6	7-9
D	Диаметр корпуса	мм	1500	1800	2000	2200
H	Высота корпуса	мм	2140	2140	2290	2290
d	Диаметр входного и выходного патрубков <sup>1</sup>	мм	110	110	160	160
	Технический колодец ТК-1000	шт.	1	1	-	-
	Технический колодец ТК-1200	шт.	-	-	1	1
H1	Высота лотка входного патрубка от дна	мм	1400	1400	1400	1400
H2	Высота лотка выходного патрубка от дна	мм	1300	1300	1300	1300
M	Масса корпуса <sup>2</sup>	кг	274	365	475	550

<sup>1</sup> – диаметр патрубков указан для справок, может отличаться от проектного;

<sup>2</sup> – масса корпуса с внутренними перегородками, без учета технических колодцев и веса воды.

## 5. ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТКИ

В нефтеуловителе сточная вода проходит три стадии очистки. Движение воды самотечное, происходит за счет разности уровней воды на входе и выходе.

**На первой стадии** сточная вода предварительно отстаивается, а также здесь задерживаются плавающие вещества и крупные включения.

**На второй стадии** происходит гравитационная сепарация сточной воды, т.е. идёт процесс разделения смешанных объёмов разнородных частиц, смесей жидкостей разной плотности за счет применения коалесцирующих модулей. При прохождении воды в спокойном состоянии сверху вниз через лабиринт, так называемых «пчелиных сот», происходит активное сбивание отдельных фракций нефтепродукта в капельки и абсорбция их на сорбционном материале.

**На третьей стадии** происходит доочистка воды на абсорбирующих фильтрах, на основе сорбционного материала «Мегасорб-Ф». Сорбент представляет собой нетканый, волокнистый материал, выполненный в виде полотна, сформированного в единую, объемную гофрированную структуру из скрепленных между собой гидрофобных полимерных волокон. При таком способе формирования создаются дополнительные ёмкие полости, в которые нефть свободно проникает при непосредственном контакте, заполняет весь объем полотна за счет капиллярных сил, при этом прочно держится внутри гофрированной волокнистой структуры сорбента за счет адгезии и легко отделяется при отжиме.

Концентрации загрязнений по нефтепродуктам и взвешенным веществам в очищенной воде соответствуют показателям для дальнейшего сброса стоков в канализационные сети или подземные поля фильтрации.

Концентрации загрязняющих веществ в очищенной жидкости после ЭКО-Н определяется концентрациями и дисперсным составом частиц загрязняющих веществ в сточных водах на входе в сооружение, а также соблюдением регламента технического обслуживания. Концентрации загрязняющих веществ в сточной воде до и после очистки, указаны в табл. 3:

**Таблица 3**

Вид загрязнений	Характеристики исходной сточной жидкости, мг/л	Характеристики очищенной воды, мг/л
Взвешенные вещества	до 600	10-15
Нефтепродукты	80-120	0,3-0,5

Если параметры исходной сточной жидкости выше указанных в таблице, то необходимо предусмотреть систему пескоулавливания.

## 6. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 6.1. Общие указания по эксплуатации

Работа установки идет в самотечном режиме и не требует ежедневного обслуживания. Необходимо только выполнять время от времени контроль правильности ее работы визуально при открытой крышке.

### 6.2. Требования безопасности

При эксплуатации установки необходимо руководствоваться положениями и требованиями, изложенными в следующих документах:

«Охрана труда и техника безопасности в коммунальном хозяйстве»;

«Правилами по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства» ПОТ РН-025-2002.

Обслуживание установки должно производиться персоналом, который ознакомился с паспортом и технической документацией на данное оборудование.

Обслуживающий персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты, исправным инструментом, приспособлениями и механизмами, а также спецодеждой и спецобувью в соответствии с действующими нормами.

К обслуживанию допускаются лица, достигшие восемнадцати лет, прошедшие медицинское освидетельствование, прошедшие инструктаж и аттестацию по технике безопасности, согласно производственным и должностным инструкциям в установленном порядке. Прохождение инструктажа отмечается в соответствующем журнале.



Работы, связанные со спуском в емкость, производятся по наряду-допуску, оформленному в установленном порядке. Работы выполняются бригадой в составе не менее чем из трех работников прошедших инструктаж по технике безопасности, укомплектованных спецодеждой, предохранительным поясом с веревкой и газоанализатором. Спуск в емкость без предварительного проветривания 15 минут ЗАПРЕЩЕН!

При возникновении экстренных ситуаций необходимо действовать согласно инструкции по технике безопасности эксплуатирующей организации.

### 6.3. Порядок технического обслуживания

От правильной эксплуатации зависит долгая и бесперебойная работа установки. Техническое обслуживание установки заключается в своевременном

удалении скопившегося осадка из 1-го и 2-го отделов, прочистки коалесцирующих модулей, регенерации сорбционного материала.

**1-й отдел:** еженедельно (или после ливня) производить осмотр отдела на наличие плавающего мусора. Если в первом отделе скопилось много плавающего мусора на поверхности воды, то необходимо произвести очистку. Проверить уровень осадка, скапливающегося в 1-м отделе установки. Если уровень осадка доходит до нижнего уровня перегородки, то его необходимо откачать с помощью стояка для откачки осадка ассенизационной автомашиной (по договору со специализированной организацией).

**2-й отдел:** в этом отделе находятся коалесцирующие модули и фильтр с абсорбирующей загрузкой, который пропускает воду, но задерживает на своей поверхности нефтепродукты:

- при сильном загрязнении коалесцирующих модулей необходимо их снять, поднять наверх и тщательно промыть водой, после этого установить обратно;

- фильтр с абсорбирующей загрузкой «Мегасорб» необходимо регенерировать 1 раз в 2-3 месяца. Контроль осуществляется путем взятия анализов выходящей воды (если содержание нефтепродуктов в ней более 1 мг/литр, необходима регенерация). Для регенерации фильтрующего материала, необходимо произвести разгрузку фильтра. Далее необходимо произвести отжим фильтрующего материала прессом, либо валками, промыть чистой теплой водой, высушить. Количество циклов регенерации отжимом – 500.

Один раз в два года нефтеуловитель следует полностью опорожнить с последующим смывом грязи и ила со стен. Далее необходимо проверить состояние внутреннего объема, а после проведенной проверки заполнить установку водой. Заливка водой также позволяет предотвратить выдавливание установки при высоком уровне грунтовых вод. Очищайте датчик сигнализации совместно с разгрузкой уловителя. Промывайте датчик моющими средствами слабой концентрации (например, средством для мытья посуды) после промывки установите датчик на место. Проверьте исправность сигнализации согласно инструкции по установке и использованию.

#### 6.4. Консервация

Консервация установки производится перед длительным неиспользованием оборудования. Для этого необходимо перекрыть поступление стоков в установку и откачать весь объем стоков из установки.

Расконсервацию производить в следующем порядке: заполнить установку водой до уровня отводящего патрубка.

## 7. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### 7.1. Отжимное устройство

Отжимное устройство представляет собой специальное механическое изделие предназначенное для регенерации (отжима) сорбирующего материала "Мегасорб-Ф", с целью их многократного использования. Применение отжимного устройства позволяет использовать сорбирующий материал до 500 циклов "сорбция-отжим" практически без потери им сорбционной емкости.

Принцип действия установки механического типа основан на применении двух вращающихся отжимных валов покрытых маслобензостойкой резиной, смонтированных на станине. Конструкция устройства позволяет регулировать отжимную нагрузку, изменяя зазор между отжимными валами.



Рис 2. Отжимное устройство

## 8. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

### 8.1. Общие указания по монтажу

При монтаже оборудования наряду с соблюдением требований данной инструкции надлежит также руководствоваться: Правилами охраны труда при эксплуатации водопроводно-канализационных сооружений; Техническим паспортом нефтеуловителя, строительными нормами и правилами СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»; СНиП 12-03-99 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования" (ИУС N 9, 2002 год); СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство". (Постановление Госстроя России от 17.09.2002 N 123), СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

### 8.2. Требования безопасности

Перед монтажом нефтеуловителя, следует выполнить следующие условия: подготовить котлован соответствующего размера, защищенного от обвалов; предусмотреть ограждение котлована и подъездных путей; правильно разместить грузоподъемную технику; обеспечить безопасное электроснабжение монтажной площадки; убедиться в отсутствии повреждений на монтажных петлях сооружения; провести визуальный осмотр корпуса и внутренней обвязки на наличие повреждений, которые могут возникнуть в процессе перевозки и погрузки-разгрузки изделия.

Установку и монтаж системы проводить при помощи специализированной монтажной бригады под контролем технического специалиста. Обслуживающий персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты, исправным инструментом, приспособлениями и механизмами, а также спецодеждой и спецобувью в соответствии с действующими нормами.

Транспортировку осуществлять любым видом транспорта с соответствующей грузоподъемностью и габаритами грузовой платформы. На время транспортировки все незакрепленные части внутри емкости закрепить. Подъемы при перегрузке и отгрузке корпуса выполнять зацеплением за монтажные петли на корпусе. После доставки оборудования производится визуальный осмотр и проверяется комплектность изделия согласно акту приема передачи оборудования, в котором указана полная комплектация.

### 8.3. Приемка изделий на площадке

Перед разгрузкой необходимо при помощи внешнего осмотра проверить изделия на предмет возможных повреждений, полученных в ходе транспортировки: трещины, царапины, сколы, расслоения или другие механические повреждения. В случае обнаружения дефектов необходимо сообщить поставщику изделия информацию о повреждениях, произвести фотосъемку, составить акт на обнаруженные дефекты.

Входной контроль поступающих материалов заключается в проверке соответствия их комплектации, качеству, количеству, техническим условиям, паспортам, сертификатам соответствия и другим документам, подтверждающим качество продукции. А также в проверке соблюдения требований к разгрузке и хранению. На всех этапах контроль осуществляет ИТР, ответственный за производство работ.

### 8.4. Земляные работы

Земляные работы должны вестись в соответствии с проектной документацией, согласованной заказчиком, проектом производства работ (далее ППР) и в соответствии со СНиП 3.02.01-87.

При разработке траншей и котлованов должны соблюдаться правила техники безопасности в соответствии с требованиями СНиП III-4-80\* (раздел 9).

Раскопку котлована начинать непосредственно перед установкой емкости.

Раскопка котлована экскаватором ведется с проектным недобором грунта до отметки дна котлована (100-150 мм.), что исключает рыхление грунта ниже основания траншеи зубьями ковша экскаватора. Добор до проектной отметки должен осуществляться вручную.

Котлован отрывается под установку в соответствии с габаритными размерами корпуса, указанными в данном техническом паспорте. Для предотвращения обрушения стен котлована их необходимо закреплять щитами с распорками по мере углубления, или производить отрывку котлована с устройством откосов (заложение откосов зависит от типа грунта).

Основание котлована должно быть ровным и строго горизонтальным. При возможных перекопах основания котлована производить подсыпку песком с уплотнением водой. Дно котлована должно быть утрамбовано. Требуемая степень уплотнения (плотность сухого грунта или коэффициент уплотнения) должны быть указаны в проекте.

Типы и физико-механические характеристики грунтов обратной засыпки, требуемая степень уплотнения (плотность сухого грунта или коэффициент уплотнения) должны быть указаны в проекте.

Для предотвращения затопления котлована грунтовыми, тальными и поверхностными водами необходимо предусмотреть водопонижение или водоотлив.

Минимальная ширина котлована должна обеспечить достаточную зону для безопасного ведения строительно-монтажных работ.

Не допускается производить подготовку основания при наличии в котловане снега, льда, а так же использовать мороженный грунт выравнивающего слоя. Не допускается промерзание верхнего слоя грунта основания. В случае промерзания грунта необходимо выполнить мероприятия по восстановлению основания.

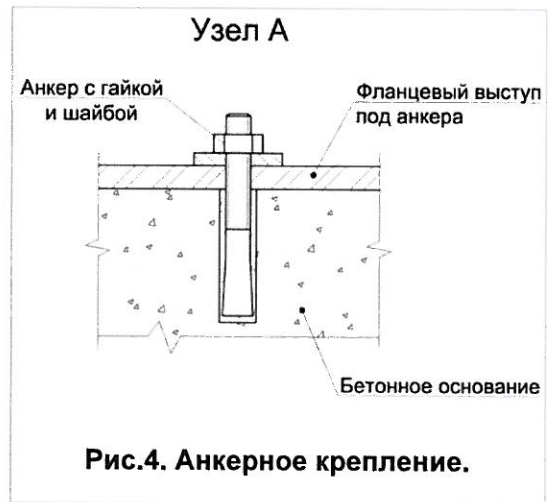
## 8.5. Монтаж и демонтаж

### 8.5.1. Монтаж уловителя на монолитной железобетонной плите

1. Основание котлована должно быть ровным и строго горизонтальным, размеры котлована должны соответствовать габаритным размерам установки.
2. Для предотвращения обрушения стен котлована их необходимо закрепить щитами с распорками по мере углубления, или производить отрывку котлована с устройством откосов (заложение откосов зависит от типа грунта).
3. Дно котлована должно быть тщательно утрамбовано ручными трамбовками, пневмотрамбовками или проливом водой.
4. На дне котлована утрамбовать слой песка (без камней) в 300 мм.
5. Собирается прямоугольная опалубка требуемого размера (определяется расчетом с учетом увеличения на 500 мм с каждой стороны очистного сооружения).
6. После предварительного армирования, заливается бетон на требуемую высоту, с одновременной установкой монтажных петель для опускания плиты (объем бетона и армирования определяется проектной организацией). Параметры монолитной железобетонной плиты основания указаны в проекте. Расчет параметров производится исходя из данных гидрогеологических

изысканий и технических характеристик устанавливаемой емкости в соответствии с СП 22.13330.2011. Для армирования плиты использовать рабочую арматуру с периодическим профилем не ниже класса А-III. Класс бетона для изготовления плит не менее В25.

7. Составить акт освидетельствования скрытых работ на устройство основания и получить разрешение на монтаж изделия.
8. На железобетонную плиту строго вертикально установить корпус нефтеуловителя.
9. Для устойчивости корпуса можно залить в него воду на 200 мм.
10. Закрепить корпус анкерами для избегания сдвига при обратной засыпке. Для этого через отверстия, расположенные во фланцевом выступе (в «анкерной юбке» днища) просверлить отверстия в фундаменте, забить в них анкера и затянуть их.
11. Начать засыпку котлована песком без камней слоями по 300 мм, с последующей утрамбовкой, тщательно уплотняя песок со всех сторон корпуса, до уровня входного и выходного патрубков.



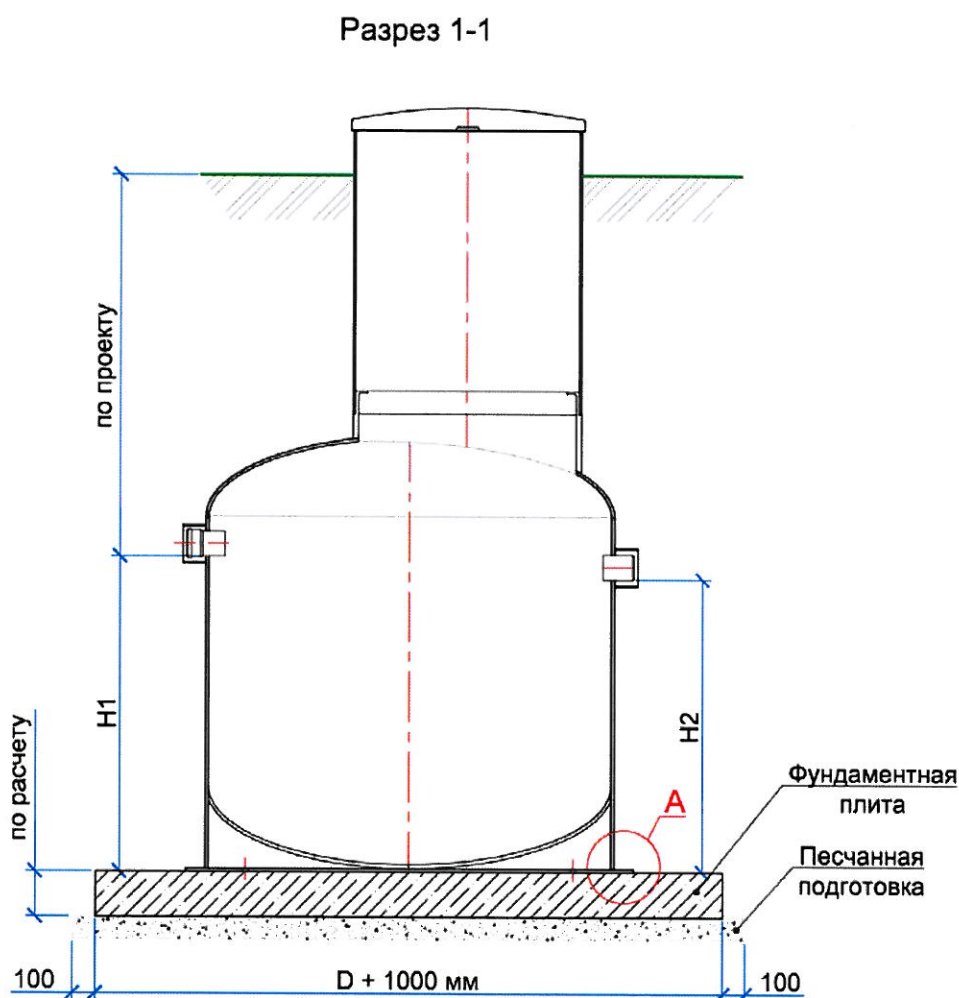
Помнить, что одновременно с засыпкой песком следует заливать воду равномерно в каждую горловину корпуса. Необходимо обратить особое внимание на уплотнение грунта под трубами, чтобы избежать излома данных участков.

12. После установки на дно котлована, а также после засыпки каждого слоя, необходимо проверять горизонтальность установки корпуса.
13. Подсоединить подводящий, отводящий и переливной трубопроводы, после чего продолжить засыпку до верха корпуса слоями по 300-400 мм. Необходимо обратить особое внимание на уплотнение грунта под трубами, чтобы избежать излома данных участков. Применение механических вибраторов с массой более 100 кг запрещено. Уплотнение грунта ближе, чем 30 см от емкости запрещается. В местах обратной засыпки не рекомендуется выполнять работы по благоустройству до окончания весенних паводков очередного сезона.
14. Надеть люки превышения на горловины корпуса и установить вентиляционную трубу на вентиляционный патрубок технического колодца. Люки превышения плотно надеваются на горловины без дополнительных креплений. Стыки смотрового колодца должны быть загерметизированы водонепроницаемым материалом. При необходимости люки превышения подрезаются на месте до требуемой высоты.
15. Установить датчик уровня песка в емкости на штатное место и проложить кабель (при варианте поставки с датчиком уровня песка). Датчик крепится на



монтажной планке. Установите защитную трубу кабеля датчика в отверстие находящееся в верхней части колодца. Кабель датчика в защитной трубе протягивается к зданию. Оставьте в техническом колодце установки кабель достаточно длинным, чтобы датчик можно было достать для обслуживания.

16. Чтобы нефтеуловитель начал эффективно работать, полностью заполните его чистой водой. Заполнение водой также предотвращает выдавливание установки под действием грунтовых вод при их наличии на объекте. **Пусконаладочные работы не требуются.**



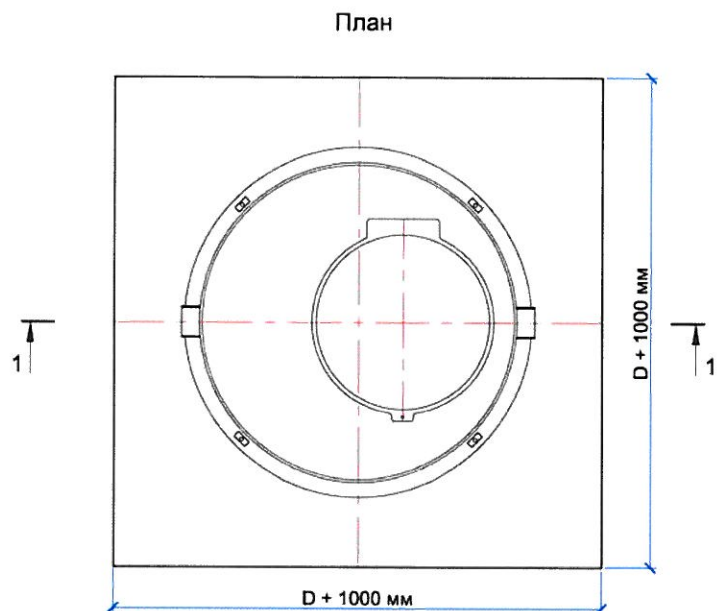
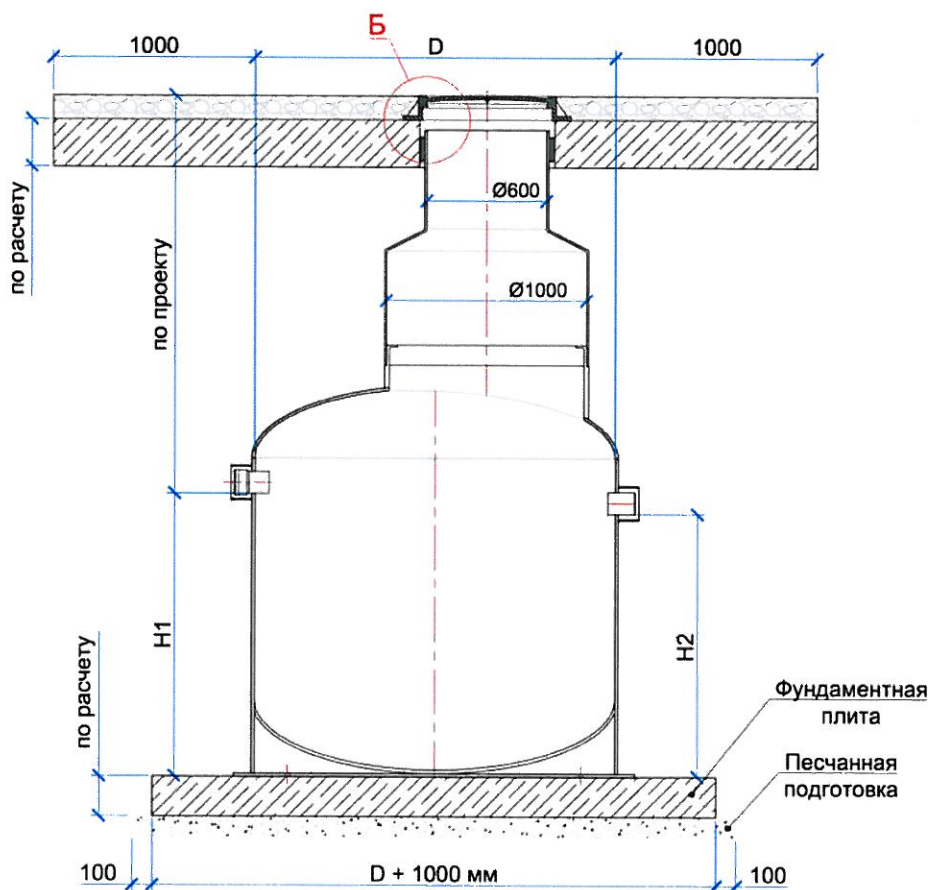


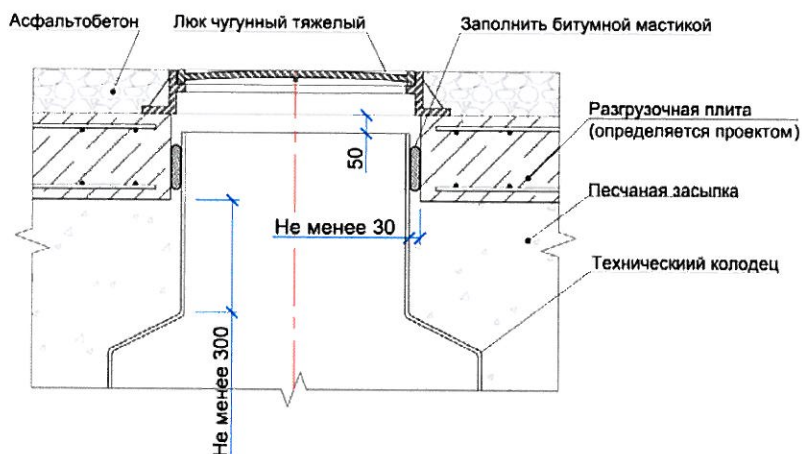
Рис.5.

### 8.5.2. Монтаж уловителя под проезжей частью

При варианте размещения установки под проезжей частью, необходимо выполнить разгрузочную плиту из армированного бетона и применить чугунные люки.



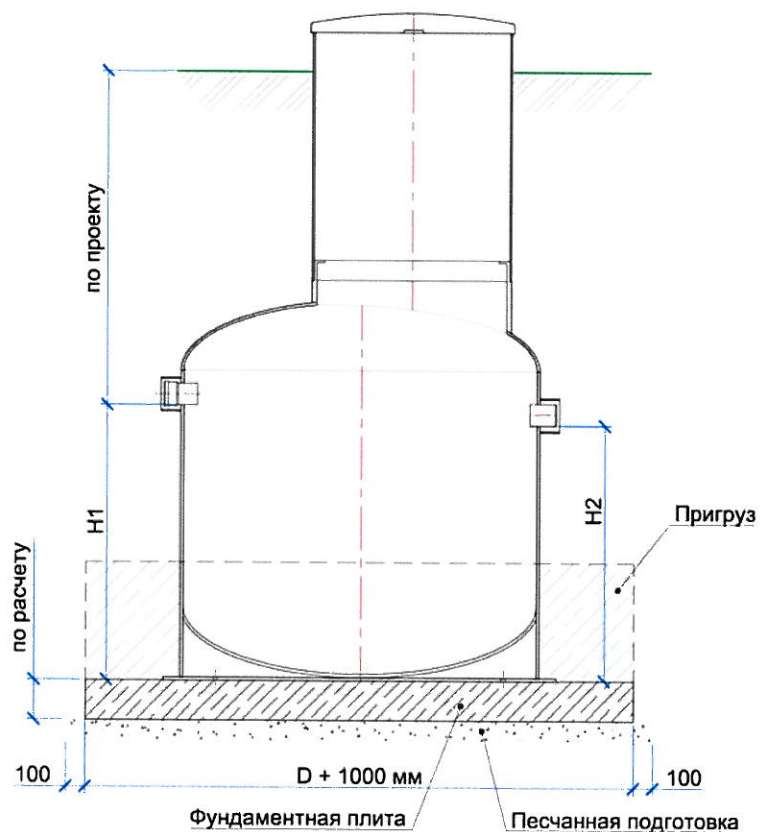
**Узел Б**



**Рис.6.**

**8.5.3. Монтаж уловителя при высоком уровне грунтовых вод**

При высоком уровне грунтовых вод существует вероятность всплытия корпуса очистных сооружений под действием выталкивающей силы. Для избегания этого необходимо произвести пригруз корпуса бетоном



**Рис.7.**

## 8.6. Обратная засыпка

Необходимо убедиться, что монтаж произведен в соответствии с проектом, после чего приступить к обратной засыпке. Уплотнение грунта следует производить, когда его естественная влажность является оптимальной. При недостаточной влажности связных грунтов (содержание глинистых частиц более 12%) их следует увлажнять в местах разработки, а увлажнять несвязные грунты (содержание глинистых частиц менее 3%) можно и в отсыпаемом слое. При избыточной влажности грунта следует производить его подсушивание.

Уплотнение производить с помощью ручных трамбовок массой не более 100кг. Не допускается производить уплотнение грунта ближе, чем 30см от емкости. Не допускается контакта уплотняющего оборудования с емкостью во избежание её повреждения.

Во избежание смещения емкости насыпают грунт с каждой стороны изделия поочередно. Выравнивание грунта перед трамбовкой производится вручную. Толщина каждого слоя засыпки вокруг изделий не должна превышать 30 см.

Не допускается движение автотранспорта и тяжелой строительной техники после обратной засыпки в непосредственной близости от емкости во избежание ее повреждения. Защитная зона должна быть ограждена лентой.

Типы и физико-механические характеристики грунтов обратной засыпки, требуемая степень уплотнения (плотность сухого грунта или коэффициент уплотнения) должны быть указаны в проекте.

Толщина уплотняемых слоев грунта, заданная в ППР, отмечается рисками на поверхности емкости. Время воздействия на грунт устанавливается расчетом и пробным уплотнением. Число проходов (ударов) должно быть 5-6, при этом каждый последующий проход трамбуемой машины должен перекрывать след предыдущей на 10-20 см.

Грунт, подлежащий использованию для обратной засыпки котлованов и траншей с последующим его уплотнением, должен укладываться в отвал с применением мер против его промерзания и увлажнения.

Для обеспечения равномерной осадки грунта засыпки, в пределах одной емкости, необходимо применять однородный грунт. Не допускается содержание в грунте древесины, гниющего или легкосжимаемого строительного мусора. Не допускается производить обратную засыпку при наличии в котловане снега, льда или использовать мороженный грунт обратной засыпки. Температура грунта обратной засыпки должна обеспечивать сохранение естественной структуры грунта до конца его уплотнения во избежание послонного замораживания обратной засыпки.

Воду для залива емкости и смачивания грунта при уплотнение следует брать из существующего водопровода на строительной площадке или при его отсутствие привозить воду в бойлерах.

#### 8.7. Сдача смонтированного и состыкованного изделия

При передаче готовой установки от изготовителя покупателю к ней прилагаются следующие документы: акт приема-передачи установки очистки с указанием комплектации, один экземпляр передается покупателю, второй остается у представителя продавца; паспорт технического изделия; гарантийное свидетельство с указанием сроков гарантий и условиями действия гарантий; копии сертификатов соответствия и санитарно-эпидемиологических заключений.

Гарантийные обязательства распространяются на корпус установки с внутренней обвязкой на срок 5 лет. Срок начала действия гарантии при проведении шеф - монтажных (ШМ) и пусконаладочных работ (ПНР) сотрудниками компании-продавца начинается с даты завершения пусконаладочных работ, если ШМ и ПНР не проводились сотрудниками компании-продавца, то действие гарантии начинается с даты подписания актов приема-передачи двумя сторонами. Компания-продавец обязуется выполнять гарантийные обязательства только в случае выполнения условий эксплуатации установки, указанных в гарантийном свидетельстве.

### 9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование установки осуществляется автомобильным или железнодорожным транспортом в открытых автомашинах (вагонах). На время транспортировки все незакрепленные части внутри емкости закрепить. Подъемы при перегрузке и отгрузке корпуса выполнять зацеплением за монтажные петли на корпусе. Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться с исключением ударов по корпусу.

После доставки оборудования производится визуальный осмотр и проверяется комплектность изделия согласно акту приема передачи оборудования, в котором указана полная комплектация.

Изделия устанавливаются на деревянные подставки и закрепляются для предохранения от сдвига. При транспортировании на автомашинах допустимая скорость – 80 км/ч.

Хранение допускается на открытом воздухе, но обязательно с закрытыми оголовками технических колодцев, исключающими попадание атмосферных осадков внутрь корпуса. При хранении в складских помещениях, установка должна располагаться на расстоянии не менее 1 м от обогревательных приборов. Температура в помещении должна быть в пределах от -45 до +40°С, относительная влажность – не более 80%.

## 10. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

Контроль эффективности очистки сточных вод в ЭКО-Н должен производиться путем испытаний при работе на загрязнённой взвешенными веществами и нефтепродуктами сточной воде с взятием проб перед и после ЭКО-Н с доставкой в аккредитованную лабораторию.

Определение концентраций взвешенных веществ должно производиться в соответствии с ПНДФ 14.1:2.110-97 или РД52.24.468-05; концентрации нефтепродуктов – по ПНДФ 14.1:2.4.128-98 или ОСТ38.01378-85.

## 11. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При техническом обслуживании ЭКО-Н не допускается сброс грязной воды на почву или в водные объекты. Осадок, выпавший в ЭКО-Н, и отделившиеся нефтепродукты должны вывозиться в места захоронения, согласованные с контролирующими органами.

Герметичность резервуара ЭКО-Н и стойкость материала из которого он изготовлен к сточным и грунтовым водам исключает попадание сточных вод в окружающую среду и протечки грунтовых вод в резервуар.

## 12. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

Нефтеуловитель ЭКО-Н, поставляемый заказчику, должен подвергаться визуальному осмотру на предмет выявления внешних дефектов, а также проверке укомплектованности согласно сопроводительной документации. Результаты приемки должны быть оформлены актом.



### 14. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

наименование изделия	обозначение	заводской номер
Упакован(а)	ООО «ЭКОЛАЙН»	
наименование или код изготовителя		
согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.		
должность	личная подпись	расшифровка подписи
год, месяц, число		



### 15. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

наименование изделия	обозначение	заводской номер
----------------------	-------------	-----------------

изготовлен(а) и принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации.

#### Контрольный мастер

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

-----  
линия отреза при поставке на экспорт

#### Руководитель предприятия

обозначение документа, по которому производится поставка

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

**Заказчик  
(при наличии)**

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

## 16. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Модель: Нефтеуловитель типа «ЭКО-Н», производительностью 1-9 л/сек

Заводской номер изделия:

Заказчик:

Дата выдачи: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие оборудования требованиям ТУ 4859-010-48117609-09 при соблюдении Заказчиком условий хранения и эксплуатации данного оборудования.

Гарантия на подземную часть установки – 5 лет со дня пуска в эксплуатацию, в случае, если монтаж проводит изготовитель. В иных случаях – 5 лет со дня продажи.

### Условия гарантии:

1. Установка должна быть смонтирована строго по горизонтальным и вертикальным осям. Дно котлована должно быть хорошо утрамбовано. Обратную засыпку производить послойно песком;
2. Исключить попадание в установку строительного мусора;
3. Соответствие параметров количества и качества стоков на входе в установку;
4. Категорически запрещается выливать в установку краску, жиры и другие химические элементы;
5. Гарантийные обязательства теряют силу при внесении потребителем изменений в схему или конструкцию изделия, а также при нарушении правил её эксплуатации;
6. Указанные сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителями требований действующей эксплуатационной документации;
7. При предъявлении претензий потребитель должен составить акт рекламации и приложить документ с пометкой о дате продажи;
8. Гарантийные обязательства распространяются только на работы, связанные с монтажом, наладкой и пуском изделия в эксплуатацию, выполняемые под руководством или бригадой монтажно-наладочного участка ООО «ЭКОЛАЙН».

Контактные данные: тел. (8482) 559-901, факс: (8482) 559-902

Россия, 445030, г. Тольятти, ул. 40 лет Победы 13 Б

E-mail: [office@ecso.ru](mailto:office@ecso.ru), [www.ecso.ru](http://www.ecso.ru)

Директор ООО «ЭКОЛАЙН» \_\_\_\_\_ Марков С.Г.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АЮ96.Н07845

Срок действия с 20.07.2013 по 19.07.2016

№ 1309941

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.10АЮ96.ОС ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ ООО "САМАРСКИЙ ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ". 443084, Россия, г. Самара, Промышленный район, улица Воронежская, дом 202, тел. (846) 932-41-22, факс (846) 932-40-01, E-mail neelov@mail.ru.

ПРОДУКЦИЯ ЛОВУШКИ-СЕПАРАТОРЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СТОЧНОЙ ВОДЫ ОТ НЕФТЕПРОДУКТОВ ТИПОВ ЭКО-Н.

Серийный выпуск по ТУ 4859-010-48117609-09.

код ОК 005 (ОКП):

48 5912

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ТУ 4859-010-48117609-09, СанПиН 2.1.5.980-00, СНиП II-7-81 к сейсмическому воздействию 10 баллов по шкале MSK-64; СНиП 2.04.02-84; СНиП 2.04.03-85

код ТН ВЭД России:

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО "ЭКОЛАЙН".

Адрес: ул.40 лет Победы, 13Б, г.Тольятти, Самарская обл., 445030.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО "ЭКОЛАЙН".

Адрес: ул.40 лет Победы, 13Б, г.Тольятти, Самарская обл., 445030.

Телефон (8482) 559-901, факс (8482) 559-902.

НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 13-164 от 21.06.2013 Испытательная лаборатория промышленной продукции ФБУ "Самарский ЦСМ", рег. № РОСС RU.0001.21АЮ14, адрес: 443084 г. Самара, ул. Воронежская, 202;

Экспертное заключение № 359, регистрационный номер 930 от 07.03.2013, ТУ Роспотребнадзора по Владимирской области, , 600001, г.Владимир, ул.Офицерская, 20, тел.(4922) 535828

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Место нанесения знака соответствия: на сопроводительной технической документации.

Схема сертификации: 3.



Руководитель органа

  
подпись

Г.Т.Неелов

инициалы, фамилия

Эксперт

  
подпись

Н.И. Дедов

инициалы, фамилия

Этот сертификат не применяется при обязательной сертификации

# ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

---

Разделительная камера

---

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ .....	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	4
3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	5
4. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ .....	5
5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ .....	7
ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ .....	8

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт разработан на разделительную камеру полной заводской готовности, которая предназначена для деления потока сточных вод, который отправляется на очистку и на сброс как условно-чистый сток.

Корпус установки изготовлен в соответствии с ТУ 4859-011-48117609-09 от 25.12.2012г. Срок службы корпуса не менее 50 лет.

Сооружение выполняется в виде вертикальной цилиндрической емкости из армированного стеклопластика полной заводской готовности.

ООО «ЭКОЛАЙН» оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию или изменение существующих технологических узлов установки, не ухудшающих заданные качественные показатели оборудования.

Работы, связанные со спуском в емкость, производятся по наряду-допуску, оформленному в установленном порядке. Работы выполняются бригадой в составе не менее чем из трех работников прошедших инструктаж по технике безопасности, укомплектованных спецодеждой, предохранительным поясом с веревкой и газоанализатором. Спуск в емкость без предварительного проветривания 15 минут ЗАПРЕЩЕН!

## 1. СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ

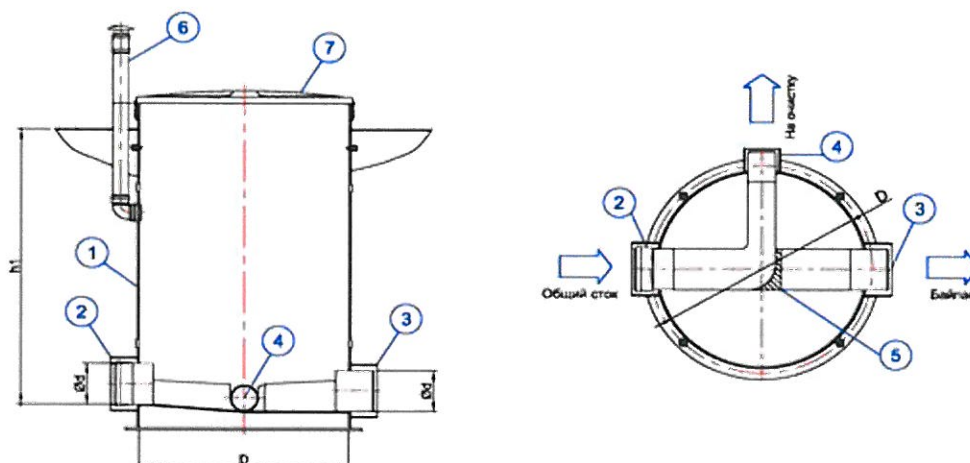
Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	Кол-во	Примечание
<b>1. Стандартная комплектация</b>				
1.1	Установка в сборе	Шт.	1	
1.2	Технический колодец	Шт.	1	В зависимости от диаметра колодца установка может изготавливаться без технического колодца
1.3	Техническая документация	К-т.	1	
<b>2. Дополнительное оборудование</b>				
2.1	Чугунные канализационные люки	Шт.	1	под заказ
2.2	Лесница из н/ж стали	Шт.	1	под заказ

\* производитель оставляет за собой право изменять комплектность оборудования.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диаметры корпуса 1200 мм, 1500 мм



1 – корпус камеры; 2 – входной патрубок; 3 – патрубок сброса условно-чистого стока; 4 – патрубок подачи стока на очистку; 5 – торцевой водослив; 6 – вентиляционный патрубок; 7 – крышка стеклопластиковая.

Диаметры корпуса 1800 мм-3200 мм

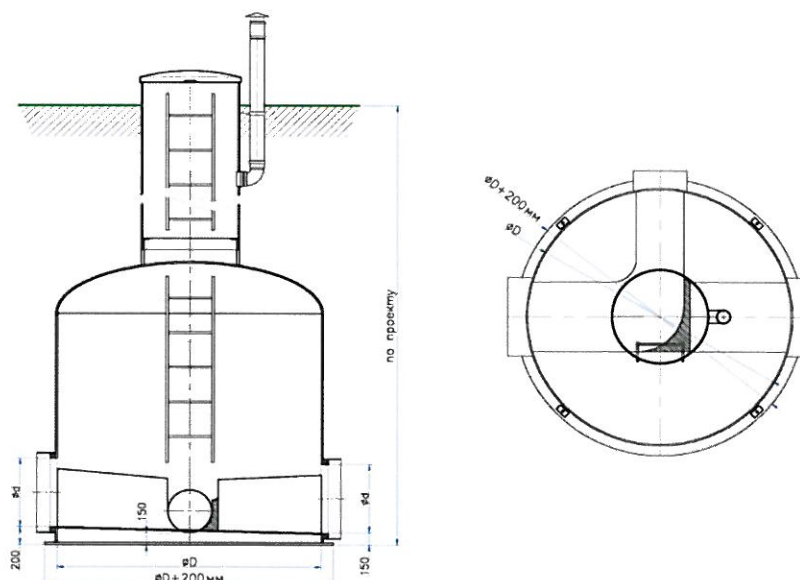


Рис.1. Общий вид установки

Таблица 2

Диаметр корпуса D	мм	1200	1500	1800	2000	2200	2400	3000	3200
Высота h1	мм	Принимается в соответствии с проектными данными							
Диаметр подводящего/отводящего патрубков d	мм	Принимается в соответствии с проектными данными							
Вес установки	кг	Зависит от высоты установки							

### 3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Разделительные камеры предназначены для разделения потока воды, который необходимо направлять на дальнейшую очистку.

В связи с тем, что при очистке ливневых вод на очистные сооружения нужно направлять только первые 5-10мм осадка (СП 32.13330.2012), дальнейшую очистку условно чистой воды можно не производить.

Поэтому применение разделительных камер позволяет существенно снизить нагрузку на очистные сооружения, а также их производительность.

Сооружение выполняется в виде вертикальной цилиндрической емкости полной заводской готовности, выполненной из армированного стеклопластика.

Не реже одного раза в год производится очистка колодца от осадка с обмывом стен и лотков водой под напором.



### 4. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

1. Основание котлована должно быть ровным и строго горизонтальным, размеры котлована должны соответствовать габаритным размерам установки.

2. Для предотвращения обрушения стен котлована их необходимо закрепить щитами с распорками по мере углубления, или производить отрывку котлована с устройством откосов (заложение откосов зависит от типа грунта).

3. Дно котлована должно быть тщательно утрамбовано ручными трамбовками, пневмотрамбовками или проливом водой.

4. На дне котлована утрамбовать горизонтальный слой песка (без камней) в 30 см.

5. На утрамбованный слой песка, строго в горизонтальном положении залить железобетонную плиту толщиной не менее 300 мм.

6. Размер плиты определяется расчетом с учетом следующего: диаметр корпуса плюс 1 м.



7. На железобетонную плиту установить корпус колодца, строго вертикально!

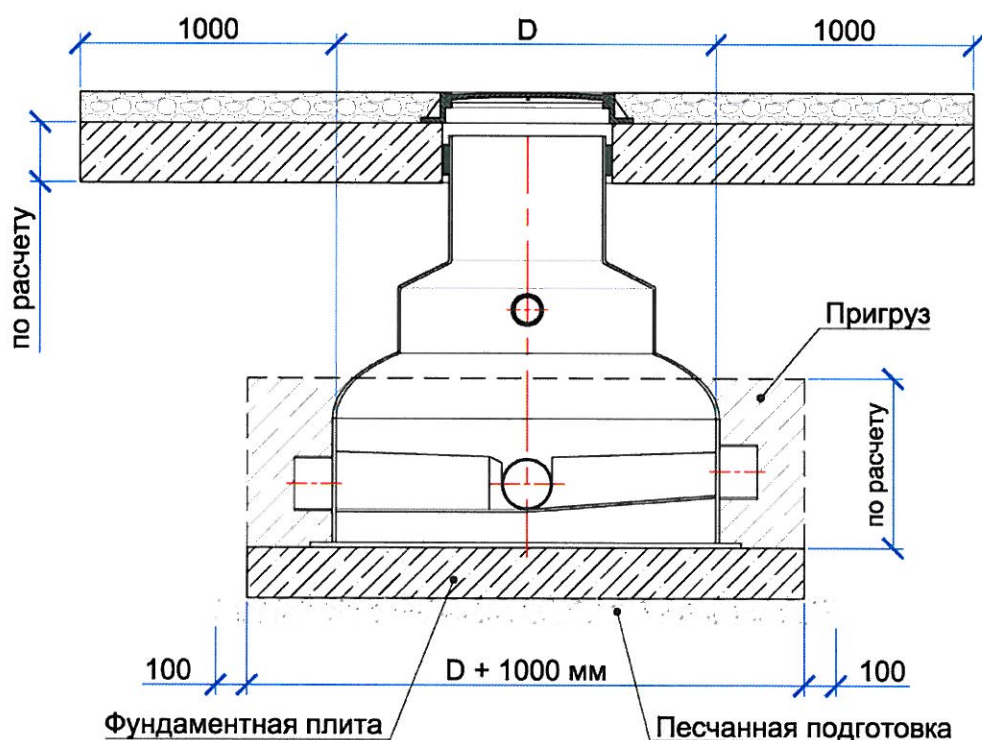
8. Закрепить корпус анкерами для избегания сдвига при обратной засыпке.

9. Начать засыпку котлована песком без камней слоями по 30 см., с последующей утрамбовкой, тщательно уплотняя песок со всех сторон корпуса, до уровня входного и выходного патрубков. После установки на дно котлована, а так же после засыпки каждого слоя необходимо проверять горизонтальность установки корпуса.

10. Подсоединить подводящий и отводящий трубопроводы, после чего продолжить засыпку до верха корпуса слоями по 30 – 40 см. Необходимо обратить особое внимание на уплотнение грунта под трубами, чтобы избежать излома данных участков. Применение механических вибраторов с массой более 100 кг запрещено. Уплотнение грунта ближе, чем 30 см от емкости запрещается.

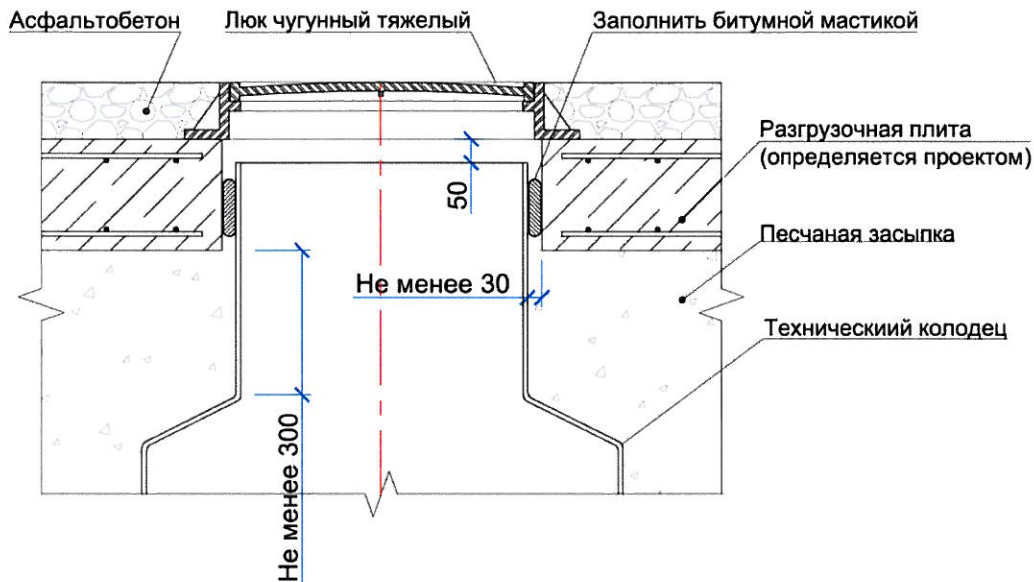
11. В местах обратной засыпки не рекомендуется выполнять работы по благоустройству до окончания весенних паводков очередного сезона.

12. При высоком уровне грунтовых вод существует вероятность всплытия корпуса очистных сооружений под действием выталкивающей силы. Для избегания этого необходимо произвести пригруз корпуса бетоном.



**Рис.2. Размещение под проезжей частью**

13. При варианте размещения установки под проезжей частью, необходимо выполнить разгрузочную плиту из армированного бетона и применить чугунные или полимер-песчаные люки.



## 5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование установки осуществляется автомобильным или железнодорожным транспортом в открытых автомашинах (вагонах).

Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться с исключением ударов по корпусам.

Изделия устанавливаются на деревянные подставки и закрепляются для предохранения от сдвига. При транспортировании на автомашинах допустимая скорость – 80 км/ч.

Хранение допускается на открытом воздухе, но обязательно с закрытыми оголовками технических колодцев, исключающими попадание атмосферных осадков внутрь корпуса. При хранении в складских помещениях, установка должна располагаться на расстоянии не менее 1 м от обогревательных приборов. Температура в помещении должна быть в пределах от -45 до +40°C, относительная влажность – не более 80%.

**ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Модель: Разделительная камера

Заводской номер:

Заказчик:

Дата выдачи:

Гарантия на подземную часть установки – 5 лет со дня пуска в эксплуатацию, в случае, если монтаж проводит изготовитель. В иных случаях – 5 лет со дня продажи.

**Условия гарантии:**

1. Установка должна быть смонтирована строго по горизонтальным и вертикальным осям. Дно котлована должно быть хорошо утрамбовано. Обратную засыпку производить послойно песком;
2. Если при монтаже установки появятся грунтовые воды то обратную засыпку производить с одновременным заполнением установки водой для сбалансирования нагрузки от выталкивающей силы;
3. Исключить попадание в установку строительного мусора;
4. Эксплуатация оборудования согласно инструкции;
5. Соответствие параметров количества и качества стоков на входе в установку;
6. Категорически запрещается выливать в установку краску, жиры, другие химические элементы;
7. Необходимо соблюдать правила гарантии.

За справочной информацией обращаться по тел.: (8482) 559-901,  
факс: (8482) 559-902

Директор ООО «ЭКОЛАЙН» \_\_\_\_\_ Марков С.Г.

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АЮ96.Н07750

Срок действия с 25.12.2012 по 24.12.2015

№ **0928314**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.10АЮ96.ОС ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ ООО "САМАРСКИЙ ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ". Российская Федерация, 443084, г. Самара, ул. Воронежская, 202, тел. (846) 932-41-22, факс (846) 932-40-01, E-mail neelov@mail.ru.

ПРОДУКЦИЯ КОЛОДЦЫ СМОТРОВЫЕ, ПЕРЕПАДНЫЕ, ДОЖДЕПРИЕМНЫЕ, ВОДОПРОВОДНЫЕ ИЗ СТЕКЛОПЛАСТИКА.  
 Серийный выпуск по ТУ 4859-011-48117609-09.

код ОК 005 (ОКП):

48 5912

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ  
 ТУ 4859-011-48117609-09, СНиП II-7-81 к сейсмическому воздействию  
 9 баллов по шкале MSK-64; СНиП 2.04.02-84; СНиП 2.04.03-85

код ТН ВЭД России:

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО "ЭКОЛАЙН". ИНН: 6321078095.  
 Адрес: ул.40 лет Победы, 13Б, г.Тольятти, Самарская обл., 445030.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО "ЭКОЛАЙН".  
 ИНН: 6321078095.  
 Адрес: ул.40 лет Победы, 13Б, г.Тольятти, Самарская обл., 445030.  
 Телефон (8482) 559-901, факс (8482) 559-902.

**НА ОСНОВАНИИ**

Протокол испытаний № 058.2.10 от 29.03.2010 ИЦ ГОУ Тольяттинский государственный университет, 445667, Самарская обл., г.Тольятти, ул.Белорусская, 14, тел.(8482) 54-64-54;  
 Санитарно-эпидемиологическое заключение № 63.СЦ.04.229.П.015438.12.08 от 22.12.2008 Теруправления Роспотребнадзора по Самарской области, г.Самара, пр.Митирева, 1, тел.(846) 260-37-97;  
 Сертификаты соответствия и санитарно-эпидемиологические заключения на применяемые материалы

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Место нанесения знака соответствия: на сопроводительной технической документации.



Руководитель органа \_\_\_\_\_

Эксперт \_\_\_\_\_

*(Handwritten signature)*  
 \_\_\_\_\_  
 подпись

Г.Т.Неелов  
 инициалы, фамилия

Н.И. Делов  
 инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Страница 1 из 3

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА  
УПРАВЛЕНИЕ РОСПОТРЕБНАЗОРА ПО ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Испытательный Лабораторный Центр, аттестат № ГСОИ RU.ЦОА 017, Государственный реестр № РОСС RU.0001.510136  
Юридический адрес: 600001, г. Владимир, Ул. Офицерская, 20. Почтовый адрес: 600005, г. Владимир, ул. Токарева, 5  
Тел. (4922) 535828, 535836, 535835, факс (4922) 535828

Регистрационный номер: 1146  
от 20.03.2013 г.

УТВЕРЖДАЮ  
И.О. главного врача ФБУЗ  
«Центр гигиены и эпидемиологии  
в Владимирской области»

А.П. Брыченко

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 451**

о соответствии продукции Единым санитарно-эпидемиологическим и  
гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-  
эпидемиологическому надзору (контролю).

1. **Наименование продукции:** ЕМКОСТИ ИЗ СТЕКЛОПЛАСТИКА ДЛЯ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ, НЕФТЕУЛОВИТЕЛЕЙ, ЖИРОУЛОВИТЕЛЕЙ, УСТАНОВОК ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД
2. **Получатель заключения:** Общество с ограниченной ответственностью «ЭКОЛАЙН», ул. 40 лет Победы, 13Б, 445030, г. Тольятти, Самарская обл., РФ
3. **Производитель продукции:** Общество с ограниченной ответственностью «ЭКОЛАЙН», ул. 40 лет Победы, 13Б, 445030, г. Тольятти, Самарская обл., РФ
4. **Представленные материалы:**
  - ТУ 2296 - 001 - 4817609- 99;
  - протокол лабораторных исследований ИЦ Сергиево-Посадского филиала ФБУ «ЦСМ Московской области» № 125-0032 от 5 марта 2013 г. (аттестат аккредитации ГСОИ № РОСС RU.0001.516503, аттестат аккредитации ГОСТ Р № РОСС RU.0001.21АЮ22);
5. **Область применения продукции:** для канализационных насосных станций, нефтеуловителей, жируловителей, установок для очистки сточных вод.

### ПРОТОКОЛ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОДУКЦИИ.

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза продукции проведена на соответствие требованиям раздела 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки» главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденных решением Комиссии Таможенного союза от 18.06.2010 г. № 299 (далее Единые санитарные требования).

В результате санитарно-эпидемиологической экспертизы представленных материалов установлено, что продукция предназначена для канализационных насосных станций, нефтеуловителей, жируловителей, установок для очистки и хранения сточных вод.

В соответствии с разделом 3 Единых санитарных требований Испытательным Центром Сергиево-Посадского филиала ФБУ «ЦСМ Московской области» (аттестат аккредитации ГСЭИ № РОСС RU.0001.516503, аттестат аккредитации ГОСТ Р № РОСС RU.0001.21АЮ22) проведены лабораторные исследования водной вытяжки на миграцию химических веществ в модельную среду (дистиллированная вода), органолептические показатели.

На основании результатов экспертизы нормативно-технической документации, вышеуказанных гигиенических характеристик, продукция соответствует требованиям, раздела 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки» главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) и может быть рекомендована для канализационных насосных станций, нефтеуловителей, жируловителей, установок для очистки сточных вод, при условии соблюдения следующих требований:

Исследование водной вытяжки (дистиллированная вода, температура 25°C, время экспозиции 3 суток)

Запах, баллы	2
Цветность, градусы	20
Мутность, ЕМФ	2,6
Наличие осадка	Отсутствие

Пенообразование - отсутствие стабильной крупнопузырчатой пены, высота мелкопузырчатой пены у стенок цилиндра – не выше 1 мм

Водородный показатель pH, в пределах 6-9

Страница - 3 - из 3

Окисляемость перманганатная, мг/дм<sup>3</sup> 5,0

Миграция химических веществ в модельную среду (дистиллированная вода, температура 25°C, время экспозиции 3 суток), мг/дм<sup>3</sup>, не более

Железо	0,3
Марганец	0,1
Никель	0,1
Медь	1,0
Кадмий	0,0005
Свинец	0,015
Цинк	5,0
Алюминий	0,5
Хром (VI), мг/дм <sup>3</sup>	0,05
Хром (III), мг/дм <sup>3</sup>	0,5
Бенз(а)пирен	0,000005

- хранение в упаковке предприятия-изготовителя.
- маркировка продукции должна включать в себя следующие данные: наименование предприятия-изготовителя, его местонахождение, область применения продукции, обозначение нормативного документа, дата изготовления;

#### Выводы:

На основании результатов экспертизы представленной документации продукции, в заявленной области применения, соответствует требованиям раздела 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки» главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденных решением Комиссии Таможенного союза от 18.06.2010 г. № 299 и может быть рекомендована для канализационных насосных станций, нефтеуловителей, жируловителей, установок для очистки и хранения сточных вод, кроме хранения питьевой воды.

Эксперт - врач ФБУЗ  
Центр гигиены и эпидемиологии  
в Владимирской области

Д.Д.Омельченко

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АН24.Н02758

Срок действия с 13.05.2016 по 12.05.2019

№ 1969545

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** продукции общества с ограниченной ответственностью "Симбирский центр сертификации". 432030, РОССИЯ, Ульяновская область, г. Ульяновск, ул. Маяковского, д. 38, офис 1. Телефон +78422674703, факс +78422674703, адрес электронной почты certif73@mail.ru. Регистрационный номер RA.RU.11АН24

**ПРОДУКЦИЯ** Колодцы смотровые, перепадные, дождеприемные, водопроводные из стеклопластика  
ТУ 4859-011-48117609-09.  
Серийный выпуск

код ОК 005 (ОКП):

48 5912

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**  
ТУ 4859-011-48117609-09, СНиП П-7-81 к сейсмическому воздействию 9 баллов по шкале MSK-64

код ТН ВЭД России:

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью "ЭКОЛАЙН" (ООО "ЭКОЛАЙН")  
ИНН 6321078095

Юридический адрес: улица 40 лет Победы, дом 13 Б, город Тольятти, Самарская область, РФ, 445030.  
Фактический адрес: улица Северная, дом 21, Автозаводской район, город Тольятти, Самарская область, РФ

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** Общество с ограниченной ответственностью "ЭКОЛАЙН" (ООО "ЭКОЛАЙН")  
Юридический адрес: улица 40 лет Победы, дом 13 Б, город Тольятти, Самарская область, 445030.  
Фактический адрес: улица Северная, дом 21, Автозаводской район, город Тольятти, Самарская область, РФ  
Телефон: 8 (482) 55-99-01. Факс: 8 (482) 55-99-02. Адрес электронной почты: office@ecso.ru

**НА ОСНОВАНИИ** Протокол испытаний от 13.05.2016 № 29-Н Объединенный испытательный центр Общества с ограниченной ответственностью «ЕвразэсТест», аттестат аккредитации регистрационный номер РОСС RU.0001.10ТРО1 от 02.09.2014 до 02.09.2019; Расчет корпуса колодца на сейсмические нагрузки с применением программного комплекса Structure CAD; Отчет о научно-исследовательской работе исследование статической прочности образцов из полимерных композиционных материалов (ПКМ) от 10.06.2015, выполнен Самарским государственным аэрокосмическим университетом имени академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет); Протокол испытаний на пожарную опасность № 538 от 03.06.2013 ФГБУ «Судебно-экспертное учреждение федеральной противопожарной службы «Испытательная пожарная лаборатория» по Самарской области».

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Периодичность ИК один раз в год. Применение знака соответствия и формы сертификата по «Положения о знаке Системы сертификации ГОСТ Р при добровольной сертификации продукции (работ, услуг)». Место нанесения знака соответствия: на изделия, на сопроводительной документации. Система сертификации: 3



Руководитель органа

Эксперт

Г. С. Гаспарян

инициалы, фамилия

С. Н. Ефимов

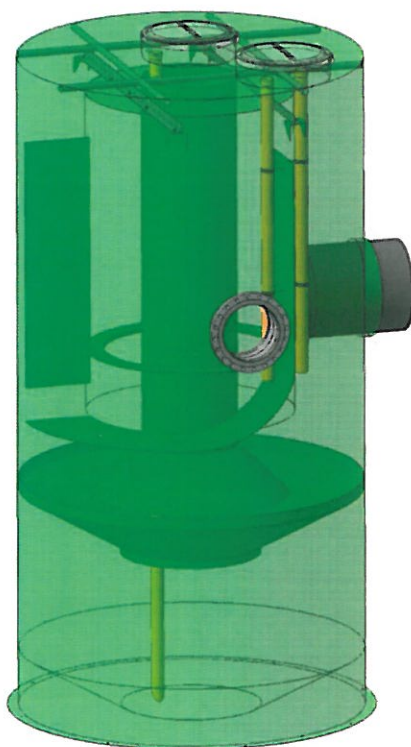
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации



# Технический Паспорт

## ЦЕНТОБЕЖНЫЙ ГРАВИТАЦИОННЫЙ СЕПАРАТОР ЦКЛ



ООО "ЭКОЛАЙН"

г. Тольятти

2014г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. Состав оборудования.....	3
2. Размещение оборудования.....	3
3. Габаритные размеры.....	4
4. Технология очистки.....	5
5. Инструкция по эксплуатации.....	6
6. Инструкция по монтажу.....	6
7. Транспортирование и хранение.....	14
ГАРАНТИЙНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО.....	15

## • ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт разработан на установку (далее гравитационный сепаратор песка) для улавливания и сбора песка и взвешенных веществ из поверхностных (дождевых) и промышленных сточных вод полной заводской готовности.

Корпус гравитационного сепаратора песка выполнен из армированного стеклопластика, произведенного методом машинной намотки с применением полиэфирных смол одного из ведущих мировых производителей, в соответствии с ТУ 4859-015-48117609-11. Срок службы корпуса не менее 50 лет.

### **Эффективность осаждения по взвешенным веществам до 70%.**

Гравитационный сепаратор песка устанавливается там, где возможно занесение станции очистки сточных вод песками, в особенности при использовании общесплавной канализации, а также перед безбетонными аккумулирующими резервуарами. Он надёжно защищает станцию очистки от попадания крупных включений и больших концентраций взвешенных веществ.

## 1 • Состав оборудования

1	Установка в сборе	шт.	1
2	Стеклопластиковая крышка	шт.	1-3
3	Вентиляционный стояк	шт.	1
4	Система трубопроводов для удаления осадка	к-т	1
5	Техническая документация	к-т	1

## 2 • Размещение оборудования

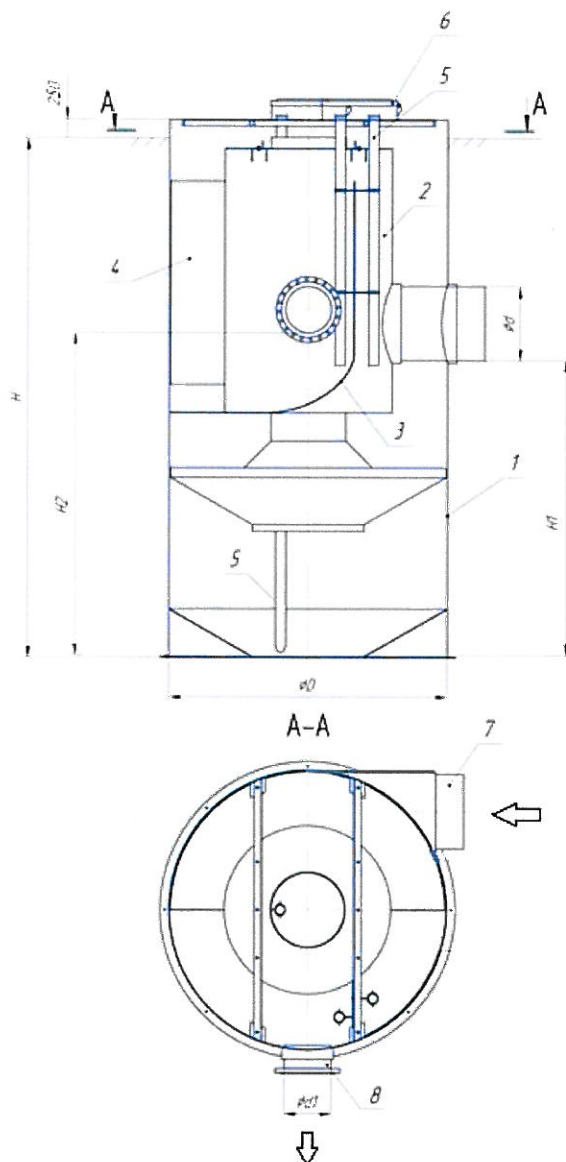
Оборудование может быть подземного и надземного размещения.

При варианте размещения установки под проезжей частью, необходимо предусмотреть дополнительное усиление корпуса, выполнить плиту из армированного бетона и применить люки ТК.

В случае заглубления отводящего коллектора к установке более чем на 2,5 метра (от поверхности грунта до низа отводящего коллектора) или размещения под проезжей частью, необходимо усилить стенки корпуса (стоимость при этом возрастает на 20%), либо предусмотреть установку КНС.



### 3 • Габаритные размеры



**Условные обозначения:**

- 1 – корпус;
- 2 – внутренний цилиндр;
- 3 – направляющая;
- 4 – перегородка;
- 5 – стояки для откачки;
- 6 – крышка откидная;
- 7 – входной патрубок;
- 8 – выходной патрубок.

**Рис.1. Габаритный чертеж**

**Таблица 1 - Присоединительные и габаритные размеры**

Q, л/с	Основные размеры (мм) *			
	D	H1	H2	H
1 - 85	1500	950	1250	Зависит от глубины подводящего коллектора
86-230	1800	1750	2200	
231-425	2400	2190	2800	
426-710	3000	2740	3500	

\* производитель оставляет за собой право изменять габаритные размеры оборудования.

## 4

## • Технология очистки

Сепаратор служит для задержания грубых механических примесей преимущественно минерального происхождения, а также неэмульгированных нефтепродуктов.

Гравитационный сепаратор песка не имеет движущихся частей, не требует электроэнергии и выполнен из надежных и прочных материалов не подверженных коррозии. Конструктивно сооружение выполнено в виде вертикального корпуса 1, внутри которого расположен внутренний цилиндр 2. Сток, попадая в корпус 1, начинает движение по спирали во внешнем кольце между внутренним цилиндром 2 и внутренней стенкой корпуса 1. Масло и плавающие частицы поднимаются на поверхность воды и удерживаются в пространстве между направляющей 3 и перегородкой 4. Остальная часть потока, вращаясь, продолжает движение по спирали, очищаясь при этом от твердых частиц и песка, которые оседают в нижней части корпуса 1 гравитационного сепаратора. Осевшие частицы и плавающие вещества удаляются, по мере накопления через стояки для откачки 5 с помощью ассенизационной машины. Производительность, присоединительные и габаритные размеры гравитационного сепаратора песка показаны на рисунке 1 и в таблице 1.

Гравитационный сепаратор должен быть смонтирован таким образом, чтобы отводящий патрубок 8 находился на одинаковом уровне с отводящим патрубком колодца, располагающегося перед сепаратором (рисунок 2).

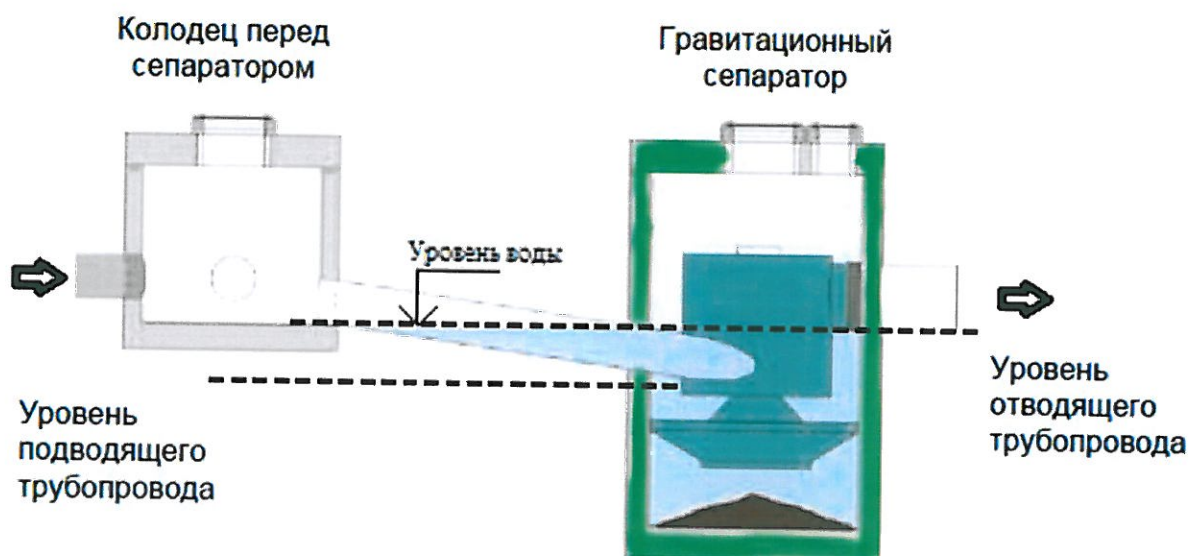


Рис.2. Схема расположения сепаратора

**5****• Инструкция по эксплуатации**

Работа установки идет в самотечном режиме и не требует ежедневного обслуживания. Необходимо только выполнять время от времени контроль правильности ее работы визуально при открытой крышке.

Проверяйте состояние работы гравитационного сепаратора песка не реже двух раз в полгода.

Необходимо производить контроль за накопленными загрязнениями и периодически очищать от них сепаратор по мере накопления.

После технического обслуживания залейте гравитационный сепаратор водой для эффективного начала работы. Заливка водой также позволяет предотвратить выдавливание установки при высоком уровне грунтовых вод.

Рекомендуется вести книгу учёта разгрузок и техобслуживания гравитационного сепаратора песка. В книгу учёта вносятся все действия, связанные с обслуживанием сепаратора.

**6****• Инструкция по монтажу****6.1. Общие указания по монтажу**

При монтаже оборудования наряду с соблюдением требований данной инструкции надлежит также руководствоваться: Правилами охраны труда при эксплуатации водопроводно-канализационных сооружений; строительными нормами и правилами СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»; СНиП 12-03-99 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования" (ИУС N 9, 2002 год); СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство". (Постановление Госстроя России от 17.09.2002 N 123), СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

**6.2. Требования безопасности**

Перед монтажом установки, следует выполнить следующие условия: подготовить котлован соответствующего размера, защищенного от обвалов; предусмотреть ограждение котлована и подъездных путей; правильно разместить грузоподъемную технику; обеспечить безопасное электроснабжение монтажной площадки; убедиться в отсутствии повреждений на монтажных петлях сооружения; провести визуальный осмотр корпуса и внутренней обвязки на наличие повреждений, которые могут возникнуть в процессе



перевозки и погрузки-разгрузки изделия.

Установку и монтаж системы проводить при помощи специализированной монтажной бригады под контролем технического специалиста. Обслуживающий персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты, исправным инструментом, приспособлениями и механизмами, а также спецодеждой и спецобувью в соответствии с действующими нормами.

Транспортировку осуществлять любым видом транспорта с соответствующей грузоподъемностью и габаритами грузовой платформы. На время транспортировки все незакрепленные части внутри емкости закрепить. Подъемы при перегрузке и отгрузке корпуса выполнять зацеплением за монтажные петли на корпусе. После доставки оборудования производится визуальный осмотр и проверяется комплектность изделия согласно акту приема передачи оборудования, в котором указана полная комплектация.

### **6.3. Приемка изделий на площадке**

Перед разгрузкой необходимо при помощи внешнего осмотра проверить изделия на предмет возможных повреждений, полученных в ходе транспортировки: трещины, царапины, сколы, расслоения или другие механические повреждения. В случае обнаружения дефектов необходимо сообщить поставщику изделия информацию о повреждениях, произвести фотосъемку, составить акт на обнаруженные дефекты.

Входной контроль поступающих материалов заключается в проверке соответствия их комплектации, качеству, количеству, техническим условиям, паспортам, сертификатам соответствия и другим документам, подтверждающим качество продукции. А также в проверке соблюдения требований к разгрузке и хранению. На всех этапах контроль осуществляет ИТР, ответственный за производство работ.

### **6.4. Земляные работы**

Земляные работы должны вестись в соответствии с проектной документацией, согласованной заказчиком, проектом производства работ (далее ППР) и в соответствии со СНиП 3.02.01-87.

При разработке траншей и котлованов должны соблюдаться правила техники безопасности в соответствии с требованиями СНиП III-4-80\* (раздел 9).

Раскопку котлована начинать непосредственно перед установкой емкости.

Раскопка котлована экскаватором ведется с проектным недобором грунта до отметки дна котлована (100-150 мм.), что исключает рыхление грунта ниже основания траншеи зубьями ковша экскаватора. Добор до проектной отметки должен осуществляться вручную.



Котлован отрывается под установку в соответствии с габаритными размерами корпуса, указанными в данном техническом паспорте. Для предотвращения обрушения стен котлована их необходимо закреплять щитами с распорками по мере углубления, или производить отрывку котлована с устройством откосов (заложение откосов зависит от типа грунта).

Основание котлована должно быть ровным и строго горизонтальным. При возможных перекопах основания котлована производить подсыпку песком с уплотнением водой. Дно котлована должно быть утрамбовано. Требуемая степень уплотнения (плотность сухого грунта или коэффициент уплотнения) должны быть указаны в проекте.

Типы и физико-механические характеристики грунтов обратной засыпки, требуемая степень уплотнения (плотность сухого грунта или коэффициент уплотнения) должны быть указаны в проекте.

Для предотвращения затопления котлована грунтовыми, талыми и поверхностными водами необходимо предусмотреть водопонижение или водоотлив.

Минимальная ширина котлована должна обеспечить достаточную зону для безопасного ведения строительно-монтажных работ.

Не допускается производить подготовку основания при наличии в котловане снега, льда, а также использовать мороженный грунт выравнивающего слоя. Не допускается промерзание верхнего слоя грунта основания. В случае промерзания грунта необходимо выполнить мероприятия по восстановлению основания.

## **6.5. Монтаж и демонтаж**

### **6.5.1. Монтаж установки на монолитной железобетонной плите**

Выполнение железобетонной плиты производится в следующей последовательности:

1. Основание котлована должно быть ровным и строго горизонтальным, размеры котлована должны соответствовать габаритным размерам установки.
2. Для предотвращения обрушения стен котлована их необходимо закрепить щитами с распорками по мере углубления, или производить отрывку котлована с устройством откосов (заложение откосов зависит от типа грунта).
3. Дно котлована должно быть тщательно утрамбовано ручными трамбовками, пневмотрамбовками или проливом водой.
4. На дне котлована утрамбовать слой песка (без камней) в 300 мм.
5. Собирается прямоугольная опалубка требуемого размера (определяется расчетом с учетом увеличения на 500 мм с каждой стороны очистного сооружения).
6. После предварительного армирования, заливается бетон на



требуемую высоту, с одновременной установкой монтажных петель для опускания плиты (объем бетона и армирования определяется проектной организацией). Параметры монолитной железобетонной плиты основания указаны в проекте. Расчет параметров производится исходя из данных гидрогеологических изысканий и технических характеристик устанавливаемой емкости в соответствии с СП 22.13330.2011. Для армирования плиты использовать рабочую арматуру с периодическим профилем не ниже класса А-III. Класс бетона для изготовления плит не менее В25.

7. Составить акт освидетельствования скрытых работ на устройство основания и получить разрешение на монтаж изделия.

8. На железобетонную плиту строго вертикально установить корпус сорбционного блока доочистки.

9. Для устойчивости корпуса можно залить в него воду до уровня перфорированного днища.

10. Закрепить корпус анкерами для избегания сдвига при обратной засыпке. Для этого через отверстия, расположенные во фланцевом выступе (в «анкерной юбке» днища) просверлить отверстия в фундаменте, забить в них анкера и затянуть их.

11. Начать засыпку котлована песком без камней слоями по 300 мм, с последующей утрамбовкой, тщательно уплотняя песок со всех сторон корпуса, до уровня входного и выходного патрубков.

12. После установки на дно котлована, а также после засыпки каждого слоя, необходимо проверять горизонтальность установки корпуса.

13. Подсоединить подводящий, отводящий и переливной трубопроводы, после чего продолжить засыпку до верха корпуса слоями по 300-400 мм. Необходимо обратить особое внимание на уплотнение грунта под трубами, чтобы избежать излома данных участков. Применение механических вибраторов с массой более 100 кг запрещено. Уплотнение грунта ближе, чем 30 см от емкости запрещается. В местах обратной засыпки не рекомендуется выполнять работы по благоустройству до окончания весенних паводков очередного сезона.

14. В обязательном порядке заполнить корпус чистой водой (через распределительно-разгрузочную трубу Ду400).

15. Во внутрь корпуса последовательно аккуратно опускать мешки с загрузкой. При этом каждый последующий мешок следует опускать после вскрытия предыдущего и равномерного распределения загрузки по всей площади перфорированного днища.

16. Ввод в эксплуатацию после тщательной отмывки загрузки.



Разрез 1-1

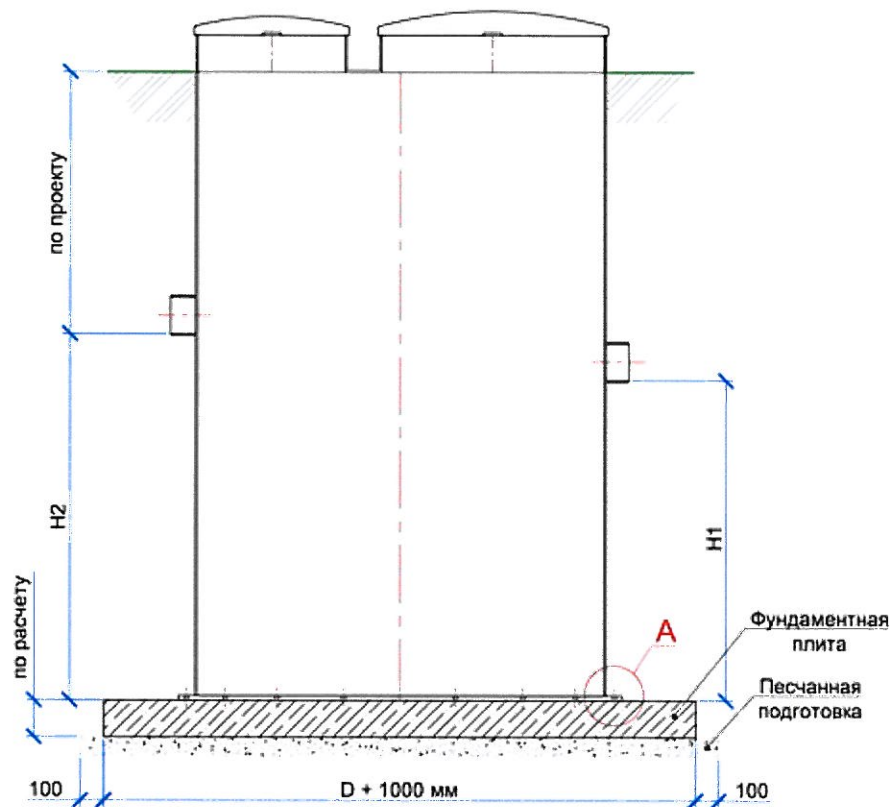


Рис.3.

План

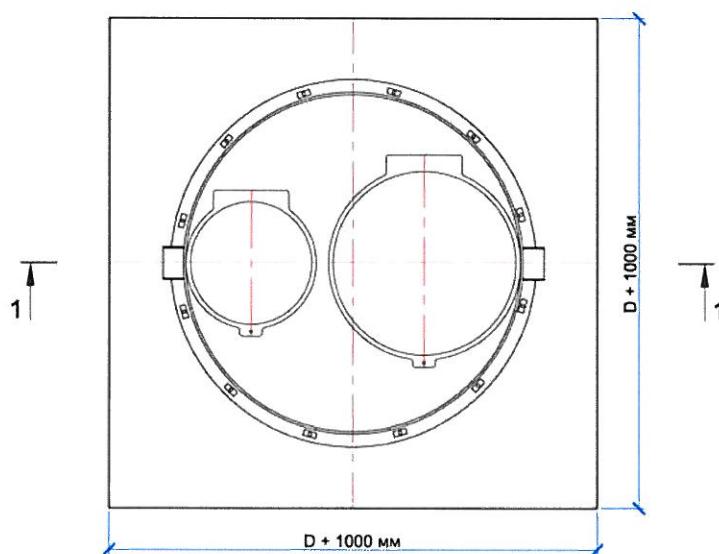


Рис.4.

### 6.5.2. Установка сепаратора под проезжей частью

При варианте размещения установки под проезжей частью, необходимо выполнить разгрузочную плиту из армированного бетона и применить чугунные люки.

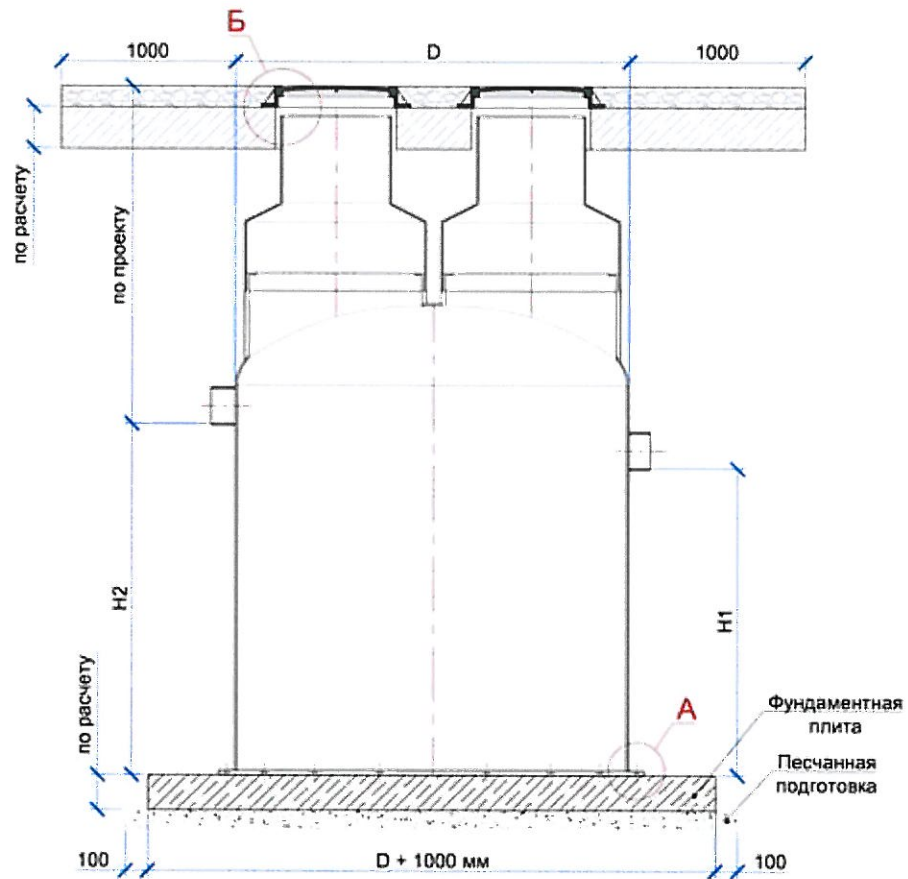


Рис.5.

#### Узел А

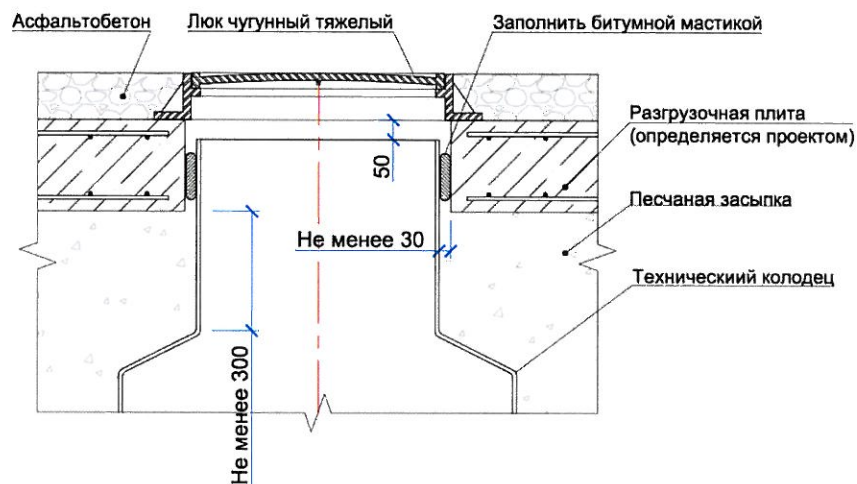


Рис.6.

### 6.5.3. Монтаж установки при высоком уровне грунтовых вод

При высоком уровне грунтовых вод существует вероятность всплытия корпуса установки под действием выталкивающей силы. Для избегания этого необходимо произвести пригруз корпуса бетоном.

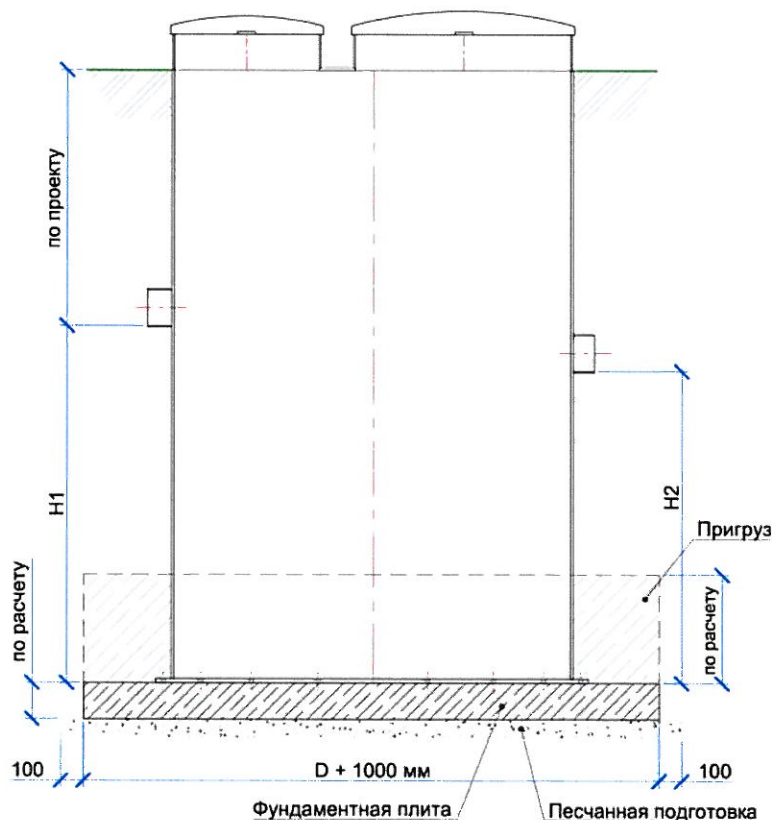


Рис.6.

### 6.6. Обратная засыпка

Необходимо убедиться, что монтаж произведен в соответствии с проектом, после чего приступить к обратной засыпке. Уплотнение грунта следует производить, когда его естественная влажность является оптимальной. При недостаточной влажности связных грунтов (содержание глинистых частиц более 12%) их следует увлажнять в местах разработки, а увлажнять несвязные грунты (содержание глинистых частиц менее 3%) можно и в отсыпаемом слое. При избыточной влажности грунта следует производить его подсушивание.

Уплотнение производить с помощью ручных трамбовок массой не более 100кг. Не допускается производить уплотнение грунта ближе, чем 30см от емкости. Не допускается контакта уплотняющего оборудования с емкостью во избежание её повреждения.

Во избежание смещения емкости насыпают грунт с каждой стороны изделия поочередно. Выравнивание грунта перед трамбовкой производится вручную. Толщина каждого слоя засыпки вокруг изделий не должна превышать 30 см.

Не допускается движение автотранспорта и тяжелой строительной техники после обратной засыпки в непосредственной близости от емкости во избежание ее повреждения. Защитная зона должна быть ограждена лентой.

Типы и физико-механические характеристики грунтов обратной засыпки, требуемая степень уплотнения (плотность сухого грунта или коэффициент уплотнения) должны быть указаны в проекте. Толщина уплотняемых слоев грунта, заданная в ППР, отмечается рисками на поверхности емкости. Время воздействия на грунт устанавливается расчетом и пробным уплотнением. Число проходов (ударов) должно быть 5-6, при этом каждый последующий проход трамбующей машины должен перекрывать след предыдущей на 10-20 см.

Грунт, подлежащий использованию для обратной засыпки котлованов и траншей с последующим его уплотнением, должен укладываться в отвал с применением мер против его промерзания и увлажнения.

Для обеспечения равномерной осадки грунта засыпки, в пределах одной емкости, необходимо применять однородный грунт. Не допускается содержание в грунте древесины, гниющего или легкосжимаемого строительного мусора. Не допускается производить обратную засыпку при наличии в котловане снега, льда или использовать мороженный грунт обратной засыпки. Температура грунта обратной засыпки должна обеспечивать сохранение естественной структуры грунта до конца его уплотнения во избежание послойного замораживания обратной засыпки.

Воду для залива емкости и смачивания грунта при уплотнении следует брать из существующего водопровода на строительной площадке или при его отсутствии привозить воду в бойлерах.

#### **6.7. Сдача смонтированного и состыкованного изделия**

При передаче готовой установки от изготовителя покупателю к ней прилагаются следующие документы: акт приема-передачи установки очистки с указанием комплектации, один экземпляр передается покупателю, второй остается у представителя продавца; паспорт технического изделия; гарантийное свидетельство с указанием сроков гарантий и условиями действия гарантий; копии сертификатов соответствия и санитарно-эпидемиологических заключений.

Гарантийные обязательства распространяются на корпус установки с внутренней обвязкой на срок 5 лет. Срок начала действия гарантии при проведении шеф - монтажных (ШМ) и пусконаладочных работ (ПНР) сотрудниками компании-продавца начинается с даты завершения пусконаладочных работ, если ШМ и ПНР не проводились сотрудниками компании-продавца, то действие гарантии начинается с даты подписания актов приема-передачи двумя сторонами. Компания-продавец обязуется выполнять гарантийные обязательства только в случае выполнения условий эксплуатации установки, указанных в гарантийном свидетельстве.

## 7

**• Транспортирование и хранение**

Транспортирование установки осуществляется автомобильным или железнодорожным транспортом в открытых автомашинах (вагонах).

Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться с исключением ударов по корпусам.

Изделия устанавливаются на деревянные подставки и закрепляются для предохранения от сдвига. При транспортировании на автомашинах допустимая скорость – 80 км/ч.

Хранение допускается на открытом воздухе, но обязательно с закрытыми оголовками технических колодцев, исключающими попадание атмосферных осадков внутрь корпуса.

## ГАРАНТИЙНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

Модель: ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ ГРАВИТАЦИОННЫЙ СЕПАРАТОР ЦКЛ

Заводской номер:

Заказчик:

Дата выдачи:

Гарантия на подземную часть установки – 5 лет со дня пуска в эксплуатацию, в случае, если монтаж проводит изготовитель. В иных случаях – 5 лет со дня продажи.

### Условия гарантии:

1. Установка должна быть смонтирована строго по горизонтальным и вертикальным осям. Дно котлована должно быть хорошо утрамбовано. Обратную засыпку производить послойно песком;
2. Если при монтаже установки появятся грунтовые воды то обратную засыпку производить с одновременным заполнением установки водой для сбалансирования нагрузки от выталкивающей силы;
3. Исключить попадание в установку строительного мусора;
4. Эксплуатация оборудования согласно инструкции;
5. Соответствие параметров количества и качества стоков на входе в установку;
6. Категорически запрещается выливать в установку краску, жиры, другие химические элементы;
7. Необходимо соблюдать правила гарантии.

За справочной информацией обращаться по тел.: (8482) 559-901;  
факс: (8482) 559-902.

Директор ООО «ЭКОЛАЙН» \_\_\_\_\_ Марков С.Г.



СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АЮ96.Н08068

Срок действия с 25.11.2014 по 24.11.2017

№ 1676454

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.10АЮ96 ОС ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ ООО "САМАРСКИЙ ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ". 443084, Россия, г. Самара, Промышленный район, улица Воронежская, дом 202. Телефон (846) 932-41-22, факс (846) 932-40-01, адрес электронной почты neelov@mail.ru.

**ПРОДУКЦИЯ СЕПАРАТОР ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ ГРАВИТАЦИОННЫЙ ТИПА ЦКЛ.**

Серийный выпуск по ТУ 4859-015-48117609-11.

код ОК 005 (ОКП):

48 5912

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ТУ 4859-015-48117609-11; ГОСТ Р 51871-2002 (Разд.4); ГОСТ 12.2.003-91, СНиП П-7-81 к сейсмическому воздействию 9,5 баллов по шкале MSK-64

код ТН ВЭД России:

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО "ЭКОЛАЙН".**

Адрес: ул.40 лет Победы, 13Б, г.Тольятти, Самарская обл., 445030.

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО "ЭКОЛАЙН".**

Адрес: ул.40 лет Победы, 13Б, г.Тольятти, Самарская обл., 445030.

Телефон (8482) 559-901, факс (8482) 559-902. ОКПО: 48117609.

**НА ОСНОВАНИИ** Протокол испытаний № 13-164 от 21.06.2013 Испытательная лаборатория промышленной продукции ФБУ "Самарский ЦСМ", рег. № РОСС RU.0001.21АЮ14, адрес: 443084 г. Самара, ул. Воронежская, 202;

Сертификат на систему менеджмента качества по ГОСТ Р ИСО 9001-2008 (ИСО 9001:2008) № РОСС RU.ИК83.К00139 до 21.08.2015 ОС СМК ООО "Симбирский центр сертификации", 432030, г.Ульяновск, ул.Маяковского, 38;

Сертификаты соответствия и санитарно-эпидемиологические заключения на применяемые материалы

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Место нанесения знака соответствия: на сопроводительной технической документации.



Руководитель органа

подпись

Т. Неелов

инициалы, фамилия

Эксперт

подпись

Н.И. Дело

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

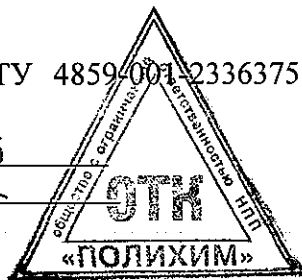


#### 10. Свидетельство о приемке.

Патрон фильтрующий соответствует ТУ 4859-001-23363751-2008 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска Ноя 2015

Начальник ОТК *[подпись]*



#### 11. Гарантийные обязательства.

11.1. Изготовитель гарантирует качественную работу фильтрующего патрона в течение 12 месяцев, в течение которых обязуется бесплатно устранять возникшие неисправности из-за дефектов материала или изготовления.

11.2. Период работы фильтрующего патрона до замены загрузки составляет не менее 6 месяцев при его непрерывной работе.

11.3. Действия гарантийных обязательств прекращаются, если в гарантийный период были допущены следующие нарушения:

- монтаж или эксплуатация фильтрующего патрона с нарушением требований настоящего паспорта,
- несвоевременная замена фильтрующей загрузки фильтрующего патрона в соответствии с результатами анализов,
- внесение в устройство фильтрующего патрона изменений, не согласованных с предприятием-изготовителем,
- нарушены условия хранения и транспортирования фильтрующего патрона.

11.4. Производитель оставляет за собой право внесения некоторых технических изменений, не влияющих на работоспособность и технические характеристики фильтрующего патрона.



## ПАСПОРТ на фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой для очистки вод от СПАВ, нефтепродуктов, жиров и масел. №1

Настоящий паспорт составлен на основании  
ТУ 4859-001-23363751-2008.

### 1. Назначение.

Фильтрующий патрон предназначен для очистки технической воды от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и других органических веществ.

Фильтрующий патрон разработан ООО НПП "Полихим" и может применяться для очистки ливневой канализации.

Очищенная вода может быть использована в водообороте, а так же сброшена в рыбохозяйственные водоемы или в горколлектор.

На установки, в комплект которых входит любое количество фильтрующих патронов в зависимости от объемов и степени загрязнения очищаемых вод, имеется санитарно-эпидемиологическое заключение СЭС Санкт-Петербурга № 78.01.03.493.П.003129.02.08.

### 2. Технические характеристики.

2.1. Фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой устанавливается в колодец без предварительных изменений и дополнений в конструкции данных колодцев. Выход очищенной воды из колодца желательно организовать таким образом, чтобы сорбент МАУ был максимально покрыт водой. Патрон устанавливается на дно колодца на опорных ногах.

2.2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч

- номинальная - 2,0.
- максимальная - 4,0.

2.3. Габариты фильтрующего патрона:

- высота, мм - 1200,
- длина, мм - 730,
- ширина, мм - 330.

2.4. Масса фильтрующего патрона незаполненного, кг - 20,0.

Масса фильтрующего патрона с загрузкой, кг - 135,0.

2.5. Технические требования к очищаемой воде.

- СПАВ(а) - не более 25 мг/л (анионным)
- СПАВ(н) - не более 5 мг/л (неионогенным)
- Нефтепродукты - не более 50 мг/л

8.5. Контроль качества очищаемой воды.

Контроль качества очищаемой воды производится предприятием, эксплуатирующим установку или предприятием - изготовителем по согласованию, по номенклатуре ингредиентов, согласованной с контролирующей организацией.

8.6. Требования охраны окружающей среды.

Утилизация отработанных синтепона и лавсана производится вывозом их в место, отведенное для переработки и захоронения мусора.

### 8.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Выливать жидкие нефтепродукты в колодец с фильтрующим патроном.
- Сбрасывать в колодцы строительный мусор, песок, цемент и т.п.

### 9. Правила хранения и транспортирования.

9.1. Погрузку и крепление упаковочных единиц производить в соответствии с требованиями "Технических условий погрузки и крепления грузов".

9.2. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без резких толчков и ударов и обеспечивать сохранность изделий и упаковки. Для исключения возможности повреждения корпуса фильтрующего патрона применять **только** синтетические стропы.

9.3. Хранение фильтрующего патрона должно производиться на ровной площадке под навесом, предохраняющем фильтр от атмосферных осадков и механических повреждений, при температуре окружающего воздуха от +1° до +40°С, относительной влажности воздуха до 90%, атмосферном давлении от 84 до 107 кПа.

9.4. Транспортировка фильтрующего патрона должна производиться в вертикальном положении. При транспортировке фильтрующий патрон должен быть надёжно закреплён во избежание механических повреждений во время транспортировки. Ответственность за перевозку несёт перевозчик и ответственное за перевозку лицо.

### 7. Подготовка установки к работе.

7.1. Колодец перед установкой патронов должны быть осушены и очищены от строительного мусора, песка, ила и т.п.

7.2. Подготовка фильтрующего патрона к работе:

7.2.1. Установить патрон в колодец.

7.2.2. После установки патрона в колодец загидроизолировать стык фланца патрона и стенок колодца монтажной пеной.

7.2.3. Положить нержавеющую сетку на дно патрона и расправить.

7.2.4. Заложить в патрон загрузку:

- на нержавеющую сетку положить 1 слой синтепона,
- засыпать сорбент на 1/3 по высоте,
- засыпать цеолит на 2/3 по высоте,
- положить верхнюю вставку.

7.2.5. Фильтрующий патрон готов к работе.

7.3. Возможна установка патрона в колодец в собранном виде.

### 8. Профилактический осмотр и контроль.

8.1. Не реже 1 раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения вставки. При необходимости вставку очистить от загрязнений вручную.

8.2. После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние патрона.

8.3. Не реже 1 раза в 6 месяцев рекомендуется производить осмотр патрона.

8.4. Рекомендуется проводить замену загрузки - не реже 1 раза в год или по результатам анализа очищенной воды. При степени загрязнения угольного сорбента нефтепродуктами более 15% по массе сорбент считается отходами V класса опасности и вывозится на полигон. Если степень загрязнения сорбента нефтепродуктами ниже 15%, он может быть передан на реактивацию в ООО «НПП «Полихим».

Взвешенные вещества - не более 1000 мг/л  
2.6. Характеристика очищенной воды.

СПАВ(а) - не более 0,1 мг/л

СПАВ(н) - не более 0,1 мг/л

Нефтепродукты - не более 0,05 мг/л

Взвешенные вещества - не более 3 мг/л

### 3. Состав изделия и комплект поставки.

Корпус патрона и решетки изготовлены из листового полиэтилена низкого давления ТУ 2246-04-78145892-06.

В комплект поставки входят:

№	Наименование	Кол-во
3.1.	Корпус	1 шт.
3.2.	Вставка верхняя (Matalo SM150)	1 шт.
3.3.	Нержавеющая сетка 664x264 мм ГОСТ 3826-82 (d проволоки 0,32 мм, ячейка 1 мм)	1 шт.
3.4.	Загрузка патрона механическая:	
3.4.1.	цеолит ТУ 2163-002-12763074-97	0,1 м3.
3.4.2.	полотно полиэфирное термоскрепленное (синтепон) ТУ 8391-002-11150323-95	0,2 м2.
3.5.	Загрузка патрона сорбционная:	
3.5.1.	Модифицированный Азотсодержащий Уголь производства НПП «Полихим» (МАУ) ТУ 0320-001-23363751-2002	0,05 м <sup>3</sup>
3.6.	Паспорт	1 шт.
3.7.	Санитарно-эпидемиологическое заключение	1 шт.

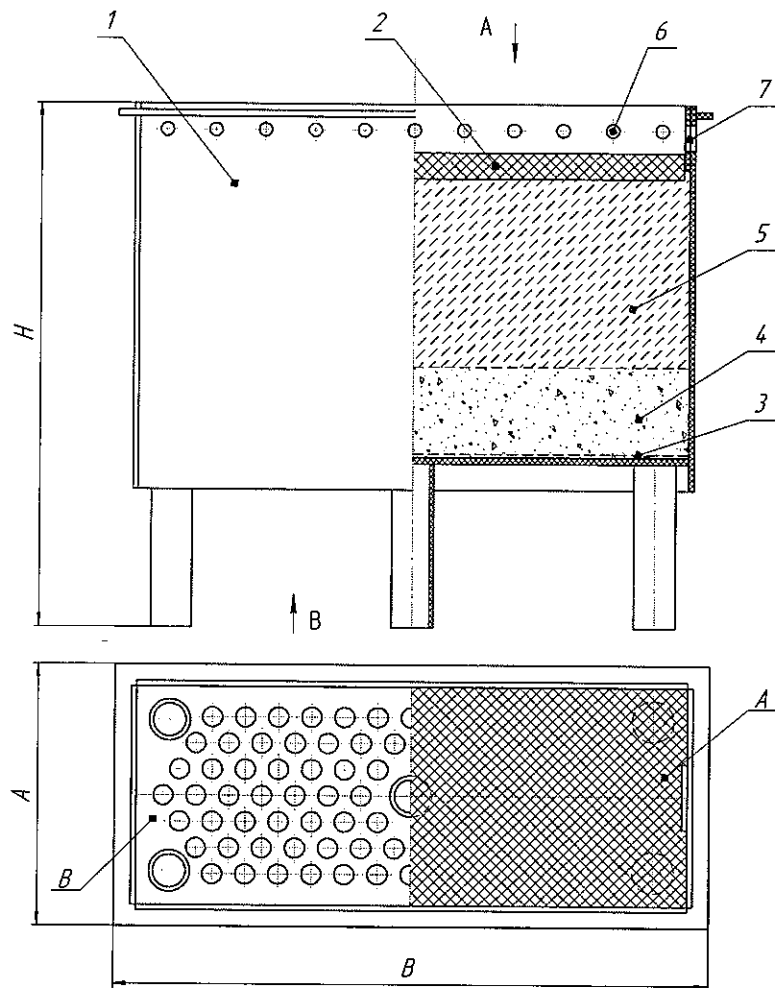
### 4. Устройство и принцип работы.

4.1. Принцип работы.

Общий вид и состав представлен на рис.1.

Работа установки основана на использовании механического и физико-химического методов очистки сточных вод.

Рис. 1. Общий вид и состав установки.



1 – Корпус фильтрующего патрона. 2 – Верхняя вставка. 3 – Нержавеющая сетка. 4 – Угольный сорбент (1/3 по высоте патрона). 5 – Механическая загрузка патрона (цеолит – 2/3 по высоте патрона). 6 – Переливные отверстия. 7 – Отверстия для подъема/опускания в колодец.

Механический метод предназначен для удаления из воды дисперсных примесей и основан на фильтрации сточных вод через слой фильтрующей загрузки. Физико-химический метод основан на адсорбции активированным углем эмульгированных нефтепродуктов и СПАВ.

Очищаемая вода самотеком поступает на верхнюю вставку, закрывающую загрузку фильтрующего патрона. На вставке остаются листья и крупные частицы земли, песка, грязи и т.п., что может забить патрон. Периодически данную грязь необходимо убирать с вставки вручную. В верхней части патрона, заполненной цеолитом, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет коалесцирующего эффекта.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, заполненного активированным углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). В сорбционной части фильтрующего патрона происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной части патрона очищенная вода поступает либо в технологический процесс, либо сбрасывается в горколлектор.

### 5. Указание мер безопасности и требования к персоналу.

- 5.1. При обслуживании установки не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала
- 5.2. Персонал должен быть обеспечен спецодеждой.
- 5.3. При загрузке сухого угольного сорбента в фильтрующие патроны работники должны быть обеспечены респираторами для защиты органов дыхания от пыли.

### 6. Порядок подготовки установки.

- 6.1. Осмотреть фильтрующий патрон после транспортировки.
- 6.2. Проверить комплектность поставленного оборудования.

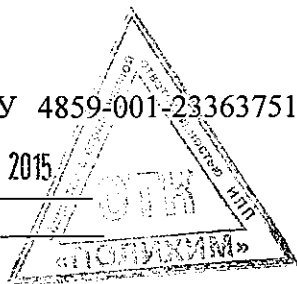
#### 10. Свидетельство о приемке.

Патрон фильтрующий соответствует ТУ 4859-001-23363751-2008 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска

Ноя 2015.

Начальник ОТК



#### 11. Гарантийные обязательства.

11.1. Изготовитель гарантирует качественную работу фильтрующего патрона в течение 12 месяцев, в течение которых обязуется бесплатно устранять возникшие неисправности из-за дефектов материала или изготовления.

11.2. Период работы фильтрующего патрона до замены загрузки составляет не менее 6 месяцев при его непрерывной работе.

11.3. Действия гарантийных обязательств прекращаются, если в гарантийный период были допущены следующие нарушения:

- монтаж или эксплуатация фильтрующего патрона с нарушением требований настоящего паспорта,
- несвоевременная замена фильтрующей загрузки фильтрующего патрона в соответствии с результатами анализов,
- внесение в устройство фильтрующего патрона изменений, не согласованных с предприятием-изготовителем,
- нарушены условия хранения и транспортирования фильтрующего патрона.

11.4. Производитель оставляет за собой право внесения некоторых технических изменений, не влияющих на работоспособность и технические характеристики фильтрующего патрона.



### ПАСПОРТ

на фильтрующий патрон с комбинированной  
загрузкой для очистки вод от СПАВ,  
нефтепродуктов, жиров и масел.

№1/7

Настоящий паспорт составлен на основании  
ТУ 4859-001-23363751-2008.

### 1. Назначение.

Фильтрующий патрон предназначен для очистки технической воды от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и других органических веществ.

Фильтрующий патрон разработан ООО НПП "Полихим" и может применяться для очистки ливневой канализации.

Очищенная вода может быть использована в водообороте, а так же сброшена в рыбохозяйственные водоемы или в горколлектор.

На установки, в комплект которых входит любое количество фильтрующих патронов в зависимости от объемов и степени загрязнения очищаемых вод, имеется санитарно-эпидемиологическое заключение СЭС Санкт-Петербурга № 78.01.03.493.П.003129.02.08.

### 2. Технические характеристики.

2.1. Фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой устанавливается в колодец без предварительных изменений и дополнений в конструкции данных колодцев. Выход очищенной воды из колодца желательно организовать таким образом, чтобы сорбент МАУ был максимально покрыт водой. Патрон устанавливается на дно колодца на опорных ногах.

2.2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч

- номинальная - 4,0.
- максимальная - 8,0.

2.3. Габариты фильтрующего патрона:

- высота, мм - 650,
- длина, мм - 800,
- ширина, мм - 600.

2.4. Масса фильтрующего патрона незаполненного, кг - 16,5.

Масса фильтрующего патрона с загрузкой, кг - 131,5.

2.5. Технические требования к очищаемой воде.

- СПАВ(а) - не более 25 мг/л (анионным)
- СПАВ(н) - не более 5 мг/л (неионогенным)
- Нефтепродукты - не более 50 мг/л

8.5. Контроль качества очищаемой воды.

Контроль качества очищаемой воды производится предприятием, эксплуатирующим установку или предприятием - изготовителем по согласованию, по номенклатуре ингредиентов, согласованной с контролирующей организацией.

8.6. Требования охраны окружающей среды.

Утилизация отработанных синтепона и лавсана производится вывозом их в место, отведенное для переработки и захоронения мусора.

### 8.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Выливать жидкие нефтепродукты в колодец с фильтрующим патроном.
- Сбрасывать в колодцы строительный мусор, песок, цемент и т.п.

### 9. Правила хранения и транспортирования.

9.1. Погрузку и крепление упаковочных единиц производить в соответствии с требованиями "Технических условий погрузки и крепления грузов".

9.2. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без резких толчков и ударов и обеспечивать сохранность изделий и упаковки. Для исключения возможности повреждения корпуса фильтрующего патрона применять **только** синтетические стропы.

9.3. Хранение фильтрующего патрона должно производиться на ровной площадке под навесом, предохраняющем фильтр от атмосферных осадков и механических повреждений, при температуре окружающего воздуха от +1° до +40°С, относительной влажности воздуха до 90%, атмосферном давлении от 84 до 107 кПа.

9.4. Транспортировка фильтрующего патрона должна производиться в вертикальном положении. При транспортировке фильтрующий патрон должен быть надёжно закреплён во избежание механических повреждений во время транспортировки. Ответственность за перевозку несёт перевозчик и ответственное за перевозку лицо.

### 7. Подготовка установки к работе.

7.1. Колодец перед установкой патронов должны быть осушены и очищены от строительного мусора, песка, ила и т.п.

7.2. Подготовка фильтрующего патрона к работе:

7.2.1. Установить патрон в колодец.

7.2.2. После установки патрона в колодец загидроизолировать стык фланца патрона и стенок колодца монтажной пеной.

7.2.3. Положить нержавеющую сетку на дно патрона и расправить.

7.2.4. Заложить в патрон загрузку:

- на нержавеющую сетку положить 1 слой синтепона,
- засыпать сорбент на 1/3 по высоте,
- засыпать цеолит на 2/3 по высоте,
- положить верхнюю вставку.

7.2.5. Фильтрующий патрон готов к работе.

7.3. Возможна установка патрона в колодец в собранном виде.

### 8. Профилактический осмотр и контроль.

8.1. Не реже 1 раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения вставки. При необходимости вставку очистить от загрязнений вручную.

8.2. После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние патрона.

8.3. Не реже 1 раза в 6 месяцев рекомендуется производить осмотр патрона.

8.4. Рекомендуется проводить замену загрузки - не реже 1 раза в год или по результатам анализа очищенной воды. При степени загрязнения угольного сорбента нефтепродуктами более 15% по массе сорбент считается отходами V класса опасности и вывозится на полигон. Если степень загрязнения сорбента нефтепродуктами ниже 15%, он может быть передан на реактивацию в ООО «НПП «Полихим».

Взвешенные вещества	- не более 1000 мг/л
2.6. Характеристика очищенной воды.	
СПАВ(а)	- не более 0,1 мг/л
СПАВ(н)	- не более 0,1 мг/л
Нефтепродукты	- не более 0,05 мг/л
Взвешенные вещества	- не более 3 мг/л

### 3. Состав изделия и комплект поставки.

Корпус патрона и решетки изготовлены из листового полиэтилена низкого давления ТУ 2246-04-78145892-06.

В комплект поставки входят:

№	Наименование	Кол-во
3.1.	Корпус	1 шт.
3.2.	Вставка верхняя (Matalo SM150)	1 шт.
3.3.	Нержавеющая сетка 734x534 мм ГОСТ 3826-82 (d проволоки 0,32 мм, ячейка 1 мм)	1 шт.
3.4.	Загрузка патрона механическая:	
3.4.1.	цеолит ТУ 2163-002-12763074-97	0,1 м3
3.4.2.	полотно полиэфирное термоскрепленное (синтепон) ТУ 8391-002-11150323-95	0,4 м2
3.5.	Загрузка патрона сорбционная:	
3.5.1.	Модифицированный Азотсодержащий Уголь производства НПП «Полихим» (МАУ) ТУ 0320-001-23363751-2002	0,05 м <sup>3</sup>
3.6.	Паспорт	1 шт.
3.7.	Санитарно-эпидемиологическое заключение	1 шт.

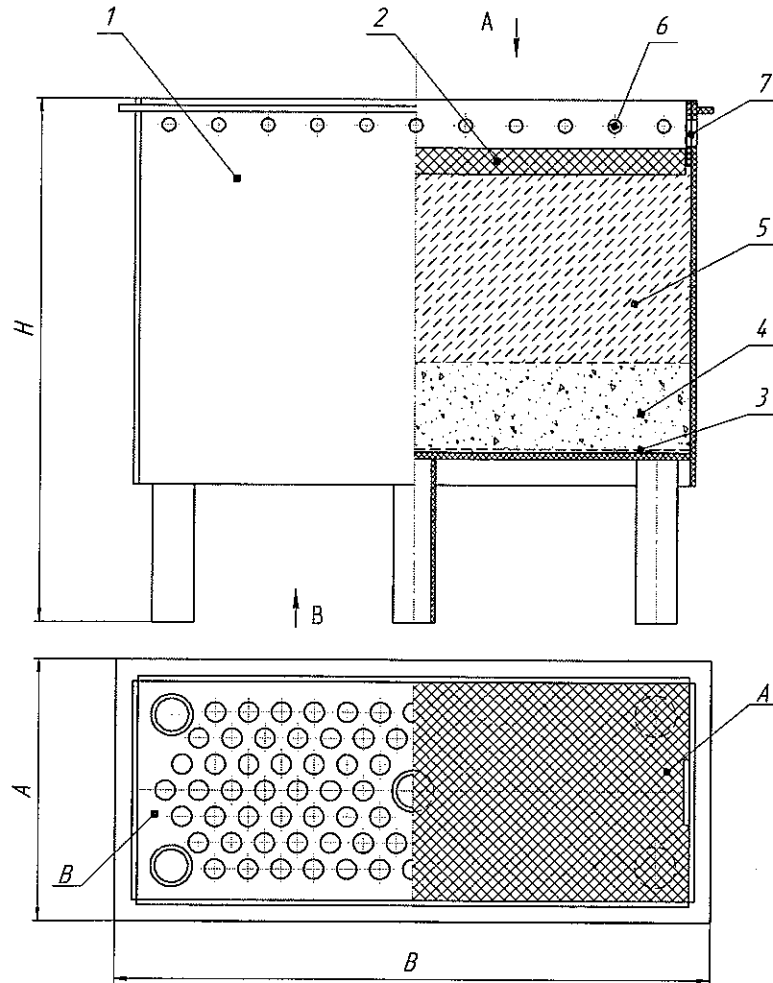
### 4. Устройство и принцип работы.

4.1. Принцип работы.

Общий вид и состав представлен на рис.1.

Работа установки основана на использовании механического и физико-химического методов очистки сточных вод.

Рис. 1. Общий вид и состав установки.



1 – Корпус фильтрующего патрона. 2 – Верхняя вставка. 3 – Нержавеющая сетка. 4 – Угольный сорбент (1/3 по высоте патрона). 5 – Механическая загрузка патрона (цеолит – 2/3 по высоте патрона). 6 – Переливные отверстия. 7 – Отверстия для подъема/опускания в колодез.

Механический метод предназначен для удаления из воды дисперсных примесей и основан на фильтрации сточных вод через слой фильтрующей загрузки. Физико-химический метод основан на адсорбции активированным углем эмульгированных нефтепродуктов и СПАВ.

Очищаемая вода самотеком поступает на верхнюю вставку, закрывающую загрузку фильтрующего патрона. На вставке остаются листья и крупные частицы земли, песка, грязи и т.п., что может забить патрон. Периодически данную грязь необходимо убирать с вставки вручную. В верхней части патрона, заполненной цеолитом, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет коалесцирующего эффекта.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, заполненного активированным углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). В сорбционной части фильтрующего патрона происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной части патрона очищенная вода поступает либо в технологический процесс, либо сбрасывается в горколлектор.

### 5. Указание мер безопасности и требования к персоналу.

- 5.1. При обслуживании установки не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала
- 5.2. Персонал должен быть обеспечен спецодеждой.
- 5.3. При загрузке сухого угольного сорбента в фильтрующие патроны работники должны быть обеспечены респираторами для защиты органов дыхания от пыли.

### 6. Порядок подготовки установки.

- 6.1. Осмотреть фильтрующий патрон после транспортировки.
- 6.2. Проверить комплектность поставленного оборудования.



### 10. Свидетельство о приемке.

Патрон фильтрующий соответствует ТУ 4859-001-23363751-2008 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска

Начальник ОТК

Ноя 2015



### 11. Гарантийные обязательства.

11.1. Изготовитель гарантирует качественную работу фильтрующего патрона в течение 12 месяцев, в течение которых обязуется бесплатно устранять возникшие неисправности из-за дефектов материала или изготовления.

11.2. Период работы фильтрующего патрона до замены загрузки составляет не менее 6 месяцев при его непрерывной работе.

11.3. Действия гарантийных обязательств прекращаются, если в гарантийный период были допущены следующие нарушения:

- монтаж или эксплуатация фильтрующего патрона с нарушением требований настоящего паспорта,
- несвоевременная замена фильтрующей загрузки фильтрующего патрона в соответствии с результатами анализов,
- внесение в устройство фильтрующего патрона изменений, не согласованных с предприятием-изготовителем,
- нарушены условия хранения и транспортирования фильтрующего патрона.

11.4. Производитель оставляет за собой право внесения некоторых технических изменений, не влияющих на работоспособность и технические характеристики фильтрующего патрона.



## ПАСПОРТ

на фильтрующий патрон с комбинированной  
загрузкой для очистки вод от СПАВ,  
нефтепродуктов, жиров и масел.

**№2А**

Настоящий паспорт составлен на основании  
ТУ 4859-001-23363751-2008.

### 1. Назначение.

Фильтрующий патрон предназначен для очистки технической воды от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и других органических веществ.

Фильтрующий патрон разработан ООО НПП "Полихим" и может применяться для очистки ливневой канализации.

Очищенная вода может быть использована в водообороте, а так же сброшена в рыбохозяйственные водоемы или в горколлектор.

На установки, в комплект которых входит любое количество фильтрующих патронов в зависимости от объемов и степени загрязнения очищаемых вод, имеется санитарно-эпидемиологическое заключение СЭС Санкт-Петербурга № 78.01.03.493.П.003129.02.08.

### 2. Технические характеристики.

2.1. Фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой устанавливается в колодец без предварительных изменений и дополнений в конструкции данных колодцев. Выход очищенной воды из колодца желательнее организовать таким образом, чтобы сорбент МАУ был максимально покрыт водой. Патрон устанавливается на дно колодца на опорных ногах.

#### 2.2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч

- номинальная - 4,0.
- максимальная - 8,0.

#### 2.3. Габариты фильтрующего патрона:

- высота, мм - 1100,
- длина, мм - 800,
- ширина, мм - 550.

#### 2.4. Масса фильтрующего патрона незаполненного, кг - 26,0.

Масса фильтрующего патрона с загрузкой, кг - 233,0.

#### 2.5. Технические требования к очищаемой воде.

- СПАВ(а) - не более 25 мг/л (анионным)
- СПАВ(н) - не более 5 мг/л (неионогенным)
- Нефтепродукты - не более 50 мг/л

### 8.5. Контроль качества очищаемой воды.

Контроль качества очищаемой воды производится предприятием, эксплуатирующим установку или предприятием - изготовителем по согласованию, по номенклатуре ингредиентов, согласованной с контролирующей организацией.

### 8.6. Требования охраны окружающей среды.

Утилизация отработанных синтепона и лавсана производится вывозом их в место, отведенное для переработки и захоронения мусора.

### 8.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Выливать жидкие нефтепродукты в колодец с фильтрующим патроном.
- Сбрасывать в колодцы строительный мусор, песок, цемент и т.п.

### 9. Правила хранения и транспортирования.

9.1. Погрузку и крепление упаковочных единиц производить в соответствии с требованиями "Технических условий погрузки и крепления грузов".

9.2. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без резких толчков и ударов и обеспечивать сохранность изделий и упаковки. Для исключения возможности повреждения корпуса фильтрующего патрона применять **только** синтетические стропы.

9.3. Хранение фильтрующего патрона должно производиться на ровной площадке под навесом, предохраняющем фильтр от атмосферных осадков и механических повреждений, при температуре окружающего воздуха от +1° до +40°С, относительной влажности воздуха до 90%, атмосферном давлении от 84 до 107 кПа.

9.4. Транспортировка фильтрующего патрона должна производиться в вертикальном положении. При транспортировке фильтрующий патрон должен быть надёжно закреплён во избежание механических повреждений во время транспортировки. Ответственность за перевозку несёт перевозчик и ответственное за перевозку лицо.

### 7. Подготовка установки к работе.

7.1. Колодец перед установкой патронов должны быть осушены и очищены от строительного мусора, песка, ила и т.п.

7.2. Подготовка фильтрующего патрона к работе:

7.2.1. Установить патрон в колодец.

7.2.2. После установки патрона в колодец загидроизолировать стык фланца патрона и стенок колодца монтажной пеной.

7.2.3. Положить нержавеющую сетку на дно патрона и расправить.

7.2.4. Заложить в патрон загрузку:

- на нержавеющую сетку положить 1 слой синтепона,
- засыпать сорбент на 1/3 по высоте,
- засыпать цеолит на 2/3 по высоте,
- положить верхнюю вставку.

7.2.5. Фильтрующий патрон готов к работе.

7.3. Возможна установка патрона в колодец в собранном виде.

### 8. Профилактический осмотр и контроль.

8.1. Не реже 1 раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения вставки. При необходимости вставку очистить от загрязнений вручную.

8.2. После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние патрона.

8.3. Не реже 1 раза в 6 месяцев рекомендуется производить осмотр патрона.

8.4. Рекомендуется проводить замену загрузки - не реже 1 раза в год или по результатам анализа очищенной воды. При степени загрязнения угольного сорбента нефтепродуктами более 15% по массе сорбент считается отходами V класса опасности и вывозится на полигон. Если степень загрязнения сорбента нефтепродуктами ниже 15%, он может быть передан на реактивацию в ООО «НПП «Полихим».

- Взвешенные вещества - не более 1000 мг/л
- 2.6. Характеристика очищенной воды.
- СПАВ(а) - не более 0,1 мг/л
  - СПАВ(н) - не более 0,1 мг/л
  - Нефтепродукты - не более 0,05 мг/л
  - Взвешенные вещества - не более 3 мг/л

### 3. Состав изделия и комплект поставки.

Корпус патрона и решетки изготовлены из листового полиэтилена низкого давления ТУ 2246-04-78145892-06.

В комплект поставки входят:

№	Наименование	Кол-во
3.1.	Корпус	1 шт.
3.2.	Вставка верхняя (Matalo SM150)	1 шт.
3.3.	Нержавеющая сетка 734x484 мм ГОСТ 3826-82 (d проволоки 0,32 мм, ячейка 1 мм)	1 шт.
3.4.	Загрузка патрона механическая:	
3.4.1.	цеолит ТУ 2163-002-12763074-97	0,18 м3
3.4.2.	полотно полиэфирное термоскрепленное (синтепон) ТУ 8391-002-11150323-95	0,4 м2
3.5.	Загрузка патрона сорбционная:	
3.5.1.	Модифицированный Азотсодержащий Уголь производства НПП «Полихим» (МАУ) ТУ 0320-001-23363751-2002	0,09 м <sup>3</sup>
3.6.	Паспорт	1 шт.
3.7.	Санитарно-эпидемиологическое заключение	1 шт.

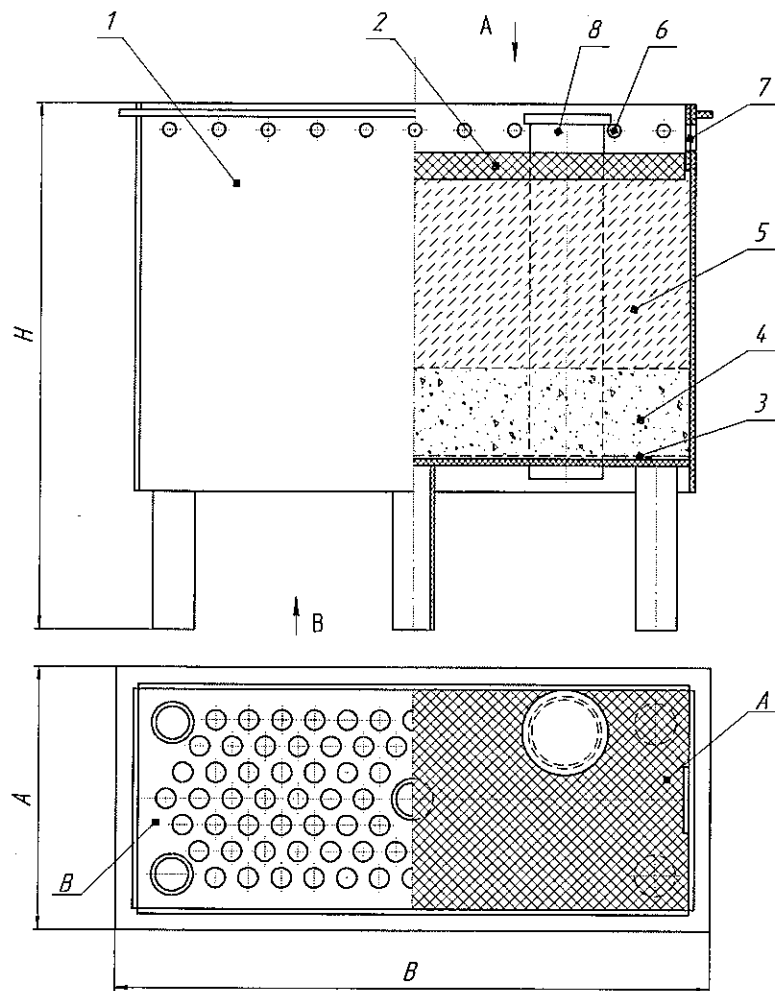
### 4. Устройство и принцип работы.

4.1. Принцип работы.

Общий вид и состав представлен на рис.1.

Работа установки основана на использовании механического и физико-химического методов очистки сточных вод.

Рис. 1. Общий вид и состав установки.



1 – Корпус фильтрующего патрона. 2 – Верхняя вставка. 3 – Нержавеющая сетка. 4 – Угольный сорбент (1/3 по высоте патрона). 5 – Механическая загрузка патрона (цеолит – 2/3 по высоте патрона). 6 – Переливные отверстия. 7 – Отверстия для подъема/опускания в колодец. 8 – Патрубок для пробоотбора.

Механический метод предназначен для удаления из воды дисперсных примесей и основан на фильтрации сточных вод через слой фильтрующей загрузки. Физико-химический метод основан на адсорбции активированным углем эмульгированных нефтепродуктов и СПАВ.

Очищаемая вода самотеком поступает на верхнюю вставку, закрывающую загрузку фильтрующего патрона. На вставке остаются листья и крупные частицы земли, песка, грязи и т.п., что может забить патрон. Периодически данную грязь необходимо убирать с вставки вручную. В верхней части патрона, заполненной цеолитом, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет коалесцирующего эффекта.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, заполненного активированным углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). В сорбционной части фильтрующего патрона происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной части патрона очищенная вода поступает либо в технологический процесс, либо сбрасывается в горколлектор.

### 5. Указание мер безопасности и требования к персоналу.

- 5.1. При обслуживании установки не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала
- 5.2. Персонал должен быть обеспечен спецодеждой.
- 5.3. При загрузке сухого угольного сорбента в фильтрующие патроны работники должны быть обеспечены респираторами для защиты органов дыхания от пыли.

### 6. Порядок подготовки установки.

- 6.1. Осмотреть фильтрующий патрон после транспортировки.
- 6.2. Проверить комплектность поставленного оборудования.

### 10. Свидетельство о приемке.

Патрон фильтрующий соответствует ТУ 4859-001-23363751-2008 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Начальник ОТК \_\_\_\_\_



### 11. Гарантийные обязательства.

11.1. Изготовитель гарантирует качественную работу фильтрующего патрона в течение 12 месяцев, в течение которых обязуется бесплатно устранять возникшие неисправности из-за дефектов материала или изготовления.

11.2. Период работы фильтрующего патрона до замены загрузки составляет не менее 6 месяцев при его непрерывной работе.

11.3. Действия гарантийных обязательств прекращаются, если в гарантийный период были допущены следующие нарушения:

- монтаж или эксплуатация фильтрующего патрона с нарушением требований настоящего паспорта,
- несвоевременная замена фильтрующей загрузки фильтрующего патрона в соответствии с результатами анализов,
- внесение в устройство фильтрующего патрона изменений, не согласованных с предприятием-изготовителем,
- нарушены условия хранения и транспортирования фильтрующего патрона.

11.4. Производитель оставляет за собой право внесения некоторых технических изменений, не влияющих на работоспособность и технические характеристики фильтрующего патрона.



## ПАСПОРТ

на фильтрующий патрон с комбинированной  
загрузкой для очистки вод от СПАВ,  
нефтепродуктов, жиров и масел.

№3/7

Настоящий паспорт составлен на основании  
ТУ 4859-001-23363751-2008.

### 1. Назначение.

Фильтрующий патрон предназначен для очистки технической воды от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и других органических веществ.

Фильтрующий патрон разработан ООО НПП "Полихим" и может применяться для очистки ливневой канализации.

Очищенная вода может быть использована в водообороте, а так же сброшена в рыбохозяйственные водоемы или в горколлектор.

На установки, в комплект которых входит любое количество фильтрующих патронов в зависимости от объемов и степени загрязнения очищаемых вод, имеется санитарно-эпидемиологическое заключение СЭС Санкт-Петербурга № 78.01.03.493.П.003129.02.08.

### 2. Технические характеристики.

2.1. Фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой устанавливается в колодец без предварительных изменений и дополнений в конструкции данных колодцев. Выход очищенной воды из колодца желательно организовать таким образом, чтобы сорбент МАУ был максимально покрыт водой. Патрон устанавливается на дно колодца на опорных ногах.

2.2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч

- номинальная - 3,0.
- максимальная - 6,0.

2.3. Габариты фильтрующего патрона:

- высота, мм - 800,
- длина, мм - 750,
- ширина, мм - 500.

2.4. Масса фильтрующего патрона незаполненного, кг - 16,5.

Масса фильтрующего патрона с загрузкой, кг - 177,5.

2.5. Технические требования к очищаемой воде.

- СПАВ(а) - не более 25 мг/л (анионным)
- СПАВ(н) - не более 5 мг/л (неионогенным)
- Нефтепродукты - не более 50 мг/л

8.5. Контроль качества очищаемой воды.

Контроль качества очищаемой воды производится предприятием, эксплуатирующим установку или предприятием - изготовителем по согласованию, по номенклатуре ингредиентов, согласованной с контролирующей организацией.

8.6. Требования охраны окружающей среды.

Утилизация отработанных синтепона и лавсана производится вывозом их в место, отведенное для переработки и захоронения мусора.

### 8.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Выливать жидкие нефтепродукты в колодец с фильтрующим патроном.
- Сбрасывать в колодцы строительный мусор, песок, цемент и т.п.

### 9. Правила хранения и транспортирования.

9.1. Погрузку и крепление упаковочных единиц производить в соответствии с требованиями "Технических условий погрузки и крепления грузов".

9.2. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без резких толчков и ударов и обеспечивать сохранность изделий и упаковки. Для исключения возможности повреждения корпуса фильтрующего патрона применять **только** синтетические стропы.

9.3. Хранение фильтрующего патрона должно производиться на ровной площадке под навесом, предохраняющем фильтр от атмосферных осадков и механических повреждений, при температуре окружающего воздуха от +1° до +40°С, относительной влажности воздуха до 90%, атмосферном давлении от 84 до 107 кПа.

9.4. Транспортировка фильтрующего патрона должна производиться в вертикальном положении. При транспортировке фильтрующий патрон должен быть надёжно закреплён во избежание механических повреждений во время транспортировки. Ответственность за перевозку несёт перевозчик и ответственное за перевозку лицо.

## 7. Подготовка установки к работе.

7.1. Колодец перед установкой патронов должны быть осушены и очищены от строительного мусора, песка, ила и т.п.

7.2. Подготовка фильтрующего патрона к работе:

7.2.1. Установить патрон в колодец.

7.2.2. После установки патрона в колодец загерметизировать стык фланца патрона и стенок колодца монтажной пеной.

7.2.3. Положить нержавеющую сетку на дно патрона и расправить.

7.2.4. Заложить в патрон загрузку:

- на нержавеющую сетку положить 1 слой синтепона,
- засыпать сорбент на 1/3 по высоте,
- засыпать цеолит на 2/3 по высоте,
- положить верхнюю вставку.

7.2.5. Фильтрующий патрон готов к работе.

7.3. Возможна установка патрона в колодец в собранном виде.

## 8. Профилактический осмотр и контроль.

8.1. Не реже 1 раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения вставки. При необходимости вставку очистить от загрязнений вручную.

8.2. После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние патрона.

8.3. Не реже 1 раза в 6 месяцев рекомендуется производить осмотр патрона.

8.4. Рекомендуется проводить замену загрузки - не реже 1 раза в год или по результатам анализа очищенной воды. При степени загрязнения угольного сорбента нефтепродуктами более 15% по массе сорбент считается отходами V класса опасности и вывозится на полигон. Если степень загрязнения сорбента нефтепродуктами ниже 15%, он может быть передан на реактивацию в ООО «НПП «Полихим».

Взвешенные вещества - не более 1000 мг/л

2.6. Характеристика очищенной воды.

СПАВ(а) - не более 0,1 мг/л

СПАВ(н) - не более 0,1 мг/л

Нефтепродукты - не более 0,05 мг/л

Взвешенные вещества - не более 3 мг/л

## 3. Состав изделия и комплект поставки.

Корпус патрона и решетки изготовлены из листового полиэтилена низкого давления ТУ 2246-04-78145892-06.

В комплект поставки входят:

№	Наименование	Кол-во
3.1.	Корпус	1 шт.
3.2.	Вставка верхняя (Matalo SM150)	1 шт.
3.3.	Нержавеющая сетка 684x434 мм ГОСТ 3826-82 (d проволоки 0,32 мм, ячейка 1 мм)	1 шт.
3.4.	Загрузка патрона механическая:	
3.4.1.	цеолит ТУ 2163-002-12763074-97	0,14 м <sup>3</sup>
3.4.2.	полотно полиэфирное термоскрепленное (синтепон) ТУ 8391-002-11150323-95	0,3 м <sup>2</sup>
3.5.	Загрузка патрона сорбционная:	
3.5.1.	Модифицированный Азотсодержащий Уголь производства НПП «Полихим» (МАУ) ТУ 0320-001-23363751-2002	0,07 м <sup>3</sup>
3.6.	Паспорт	1 шт.
3.7.	Санитарно-эпидемиологическое заключение	1 шт.

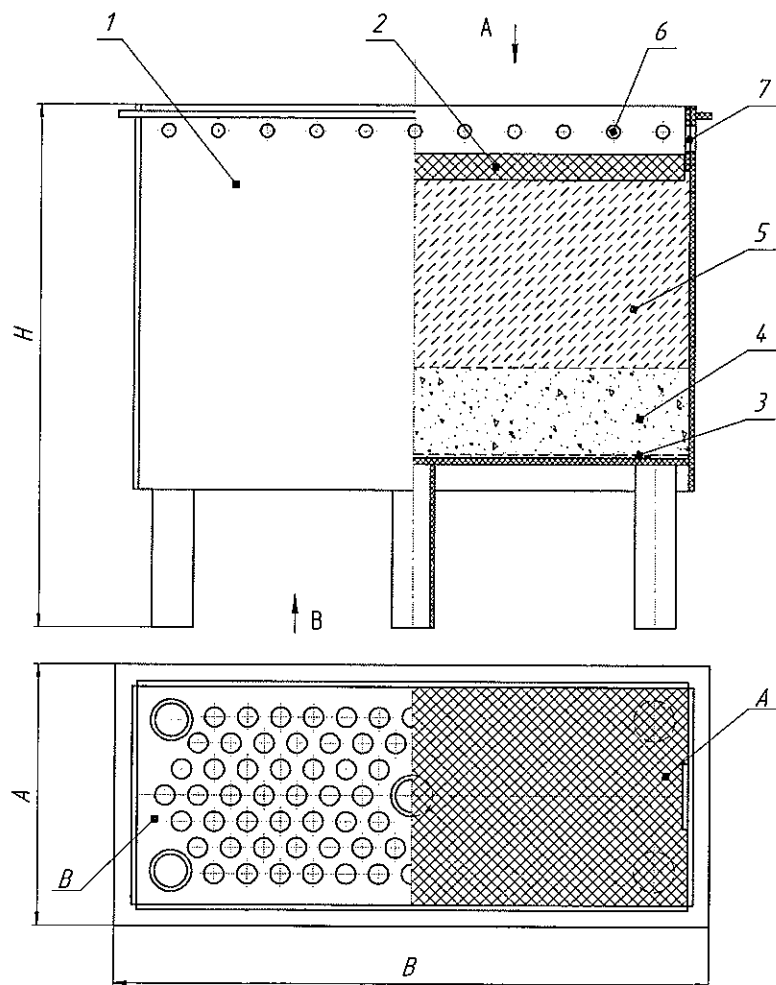
## 4. Устройство и принцип работы.

4.1. Принцип работы.

Общий вид и состав представлен на рис.1.

Работа установки основана на использовании механического и физико-химического методов очистки сточных вод.

Рис. 1. Общий вид и состав установки.



1 – Корпус фильтрующего патрона. 2 – Верхняя вставка. 3 – Нержавеющая сетка. 4 – Угольный сорбент (1/3 по высоте патрона). 5 – Механическая загрузка патрона (цеолит – 2/3 по высоте патрона). 6 – Переливные отверстия. 7 – Отверстия для подъема/опускания в колодец.

Механический метод предназначен для удаления из воды дисперсных примесей и основан на фильтрации сточных вод через слой фильтрующей загрузки. Физико-химический метод основан на адсорбции активированным углем эмульгированных нефтепродуктов и СПАВ.

Очищаемая вода самотеком поступает на верхнюю вставку, закрывающую загрузку фильтрующего патрона. На вставке остаются листья и крупные частицы земли, песка, грязи и т.п., что может забить патрон. Периодически данную грязь необходимо убирать с вставки вручную. В верхней части патрона, заполненной цеолитом, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет коалесцирующего эффекта.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, заполненного активированным углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). В сорбционной части фильтрующего патрона происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной части патрона очищенная вода поступает либо в технологический процесс, либо сбрасывается в горколлектор.

### 5. Указание мер безопасности и требования к персоналу.

- 5.1. При обслуживании установки не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала
- 5.2. Персонал должен быть обеспечен спецодеждой.
- 5.3. При загрузке сухого угольного сорбента в фильтрующие патроны работники должны быть обеспечены респираторами для защиты органов дыхания от пыли.

### 6. Порядок подготовки установки.

- 6.1. Осмотреть фильтрующий патрон после транспортировки.
- 6.2. Проверить комплектность поставленного оборудования.



### 10. Свидетельство о приемке.

Патрон фильтрующий соответствует ТУ 4859-001-23363751-2008 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Начальник ОТК \_\_\_\_\_



### 11. Гарантийные обязательства.

11.1. Изготовитель гарантирует качественную работу фильтрующего патрона в течение 12 месяцев, в течение которых обязуется бесплатно устранять возникшие неисправности из-за дефектов материала или изготовления.

11.2. Период работы фильтрующего патрона до замены загрузки составляет не менее 6 месяцев при его непрерывной работе.

11.3. Действия гарантийных обязательств прекращаются, если в гарантийный период были допущены следующие нарушения:

- монтаж или эксплуатация фильтрующего патрона с нарушением требований настоящего паспорта,
- несвоевременная замена фильтрующей загрузки фильтрующего патрона в соответствии с результатами анализов,
- внесение в устройство фильтрующего патрона изменений, не согласованных с предприятием-изготовителем,
- нарушены условия хранения и транспортирования фильтрующего патрона.

11.4. Производитель оставляет за собой право внесения некоторых технических изменений, не влияющих на работоспособность и технические характеристики фильтрующего патрона.

НПШ  
"Полихим"



**ПАСПОРТ**  
на фильтрующий патрон с комбинированной  
загрузкой для очистки вод от СПАВ,  
нефтепродуктов, жиров и масел.

**№3А**

Настоящий паспорт составлен на основании  
ТУ 4859-001-23363751-2008.

### 1. Назначение.

Фильтрующий патрон предназначен для очистки технической воды от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и других органических веществ.

Фильтрующий патрон разработан ООО НПП "Полихим" и может применяться для очистки ливневой канализации.

Очищенная вода может быть использована в водообороте, а так же сброшена в рыбохозяйственные водоемы или в горколлектор.

На установки, в комплект которых входит любое количество фильтрующих патронов в зависимости от объемов и степени загрязнения очищаемых вод, имеется санитарно-эпидемиологическое заключение СЭС Санкт-Петербурга № 78.01.03.493.П.003129.02.08.

### 2. Технические характеристики.

2.1. Фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой устанавливается в колодец без предварительных изменений и дополнений в конструкции данных колодцев. Выход очищенной воды из колодца желательно организовать таким образом, чтобы сорбент МАУ был максимально покрыт водой. Патрон устанавливается на дно колодца на опорных ногах.

2.2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч

- номинальная - 4,0.
- максимальная - 8,0.

2.3. Габариты фильтрующего патрона:

- высота, мм - 1050,
- длина, мм - 850,
- ширина, мм - 530.

2.4. Масса фильтрующего патрона незаполненного, кг - 25,0.

Масса фильтрующего патрона с загрузкой, кг - 232,0.

2.5. Технические требования к очищаемой воде.

- СПАВ(а) - не более 25 мг/л (анионным)
- СПАВ(н) - не более 5 мг/л (неионогенным)
- Нефтепродукты - не более 50 мг/л

8.5. Контроль качества очищаемой воды.

Контроль качества очищаемой воды производится предприятием, эксплуатирующим установку или предприятием - изготовителем по согласованию, по номенклатуре ингредиентов, согласованной с контролирующей организацией.

8.6. Требования охраны окружающей среды.

Утилизация отработанных синтепона и лавсана производится вывозом их в место, отведенное для переработки и захоронения мусора.

### 8.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Выливать жидкие нефтепродукты в колодец с фильтрующим патроном.
- Сбрасывать в колодцы строительный мусор, песок, цемент и т.п.

### 9. Правила хранения и транспортирования.

9.1. Погрузку и крепление упаковочных единиц производить в соответствии с требованиями "Технических условий погрузки и крепления грузов".

9.2. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без резких толчков и ударов и обеспечивать сохранность изделий и упаковки. Для исключения возможности повреждения корпуса фильтрующего патрона применять **только** синтетические стропы.

9.3. Хранение фильтрующего патрона должно производиться на ровной площадке под навесом, предохраняющем фильтр от атмосферных осадков и механических повреждений, при температуре окружающего воздуха от +1° до +40°С, относительной влажности воздуха до 90%, атмосферном давлении от 84 до 107 кПа.

9.4. Транспортировка фильтрующего патрона должна производиться в вертикальном положении. При транспортировке фильтрующий патрон должен быть надёжно закреплён во избежание механических повреждений во время транспортировки. Ответственность за перевозку несёт перевозчик и ответственное за перевозку лицо.

### 7. Подготовка установки к работе.

7.1. Колодец перед установкой патронов должны быть осушены и очищены от строительного мусора, песка, ила и т.п.

7.2. Подготовка фильтрующего патрона к работе:

7.2.1. Установить патрон в колодец.

7.2.2. После установки патрона в колодец загидроизолировать стык фланца патрона и стенок колодца монтажной пеной.

7.2.3. Положить нержавеющую сетку на дно патрона и расправить.

7.2.4. Заложить в патрон загрузку:

- на нержавеющую сетку положить 1 слой синтепона,
- засыпать сорбент на 1/3 по высоте,
- засыпать цеолит на 2/3 по высоте,
- положить верхнюю вставку.

7.2.5. Фильтрующий патрон готов к работе.

7.3. Возможна установка патрона в колодец в собранном виде.

### 8. Профилактический осмотр и контроль.

8.1. Не реже 1 раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения вставки. При необходимости вставку очистить от загрязнений вручную.

8.2. После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние патрона.

8.3. Не реже 1 раза в 6 месяцев рекомендуется производить осмотр патрона.

8.4. Рекомендуется проводить замену загрузки - не реже 1 раза в год или по результатам анализа очищенной воды. При степени загрязнения угольного сорбента нефтепродуктами более 15% по массе сорбент считается отходами V класса опасности и вывозится на полигон. Если степень загрязнения сорбента нефтепродуктами ниже 15%, он может быть передан на реактивацию в ООО «НПП «Полихим».

Взвешенные вещества - не более 1000 мг/л

2.6. Характеристика очищенной воды.

СПАВ(а) - не более 0,1 мг/л

СПАВ(н) - не более 0,1 мг/л

Нефтепродукты - не более 0,05 мг/л

Взвешенные вещества - не более 3 мг/л

### 3. Состав изделия и комплект поставки.

Корпус патрона и решетки изготовлены из листового полиэтилена низкого давления ТУ 2246-04-78145892-06.

В комплект поставки входят:

№	Наименование	Кол-во
3.1.	Корпус	1 шт.
3.2.	Вставка верхняя (Matalo SM150)	1 шт.
3.3.	Нержавеющая сетка 784x464 мм ГОСТ 3826-82 (d проволоки 0,32 мм, ячейка 1 мм)	1 шт.
3.4.	Загрузка патрона механическая:	
3.4.1.	цеолит ТУ 2163-002-12763074-97	0,18 м3
3.4.2.	полотно полиэфирное термоскрепленное (синтепон) ТУ 8391-002-11150323-95	0,4 м2
3.5.	Загрузка патрона сорбционная:	
3.5.1.	Модифицированный Азотсодержащий Уголь производства НПП «Полихим» (МАУ) ТУ 0320-001-23363751-2002	0,09 м <sup>3</sup>
3.6.	Паспорт	1 шт.
3.7.	Санитарно-эпидемиологическое заключение	1 шт.

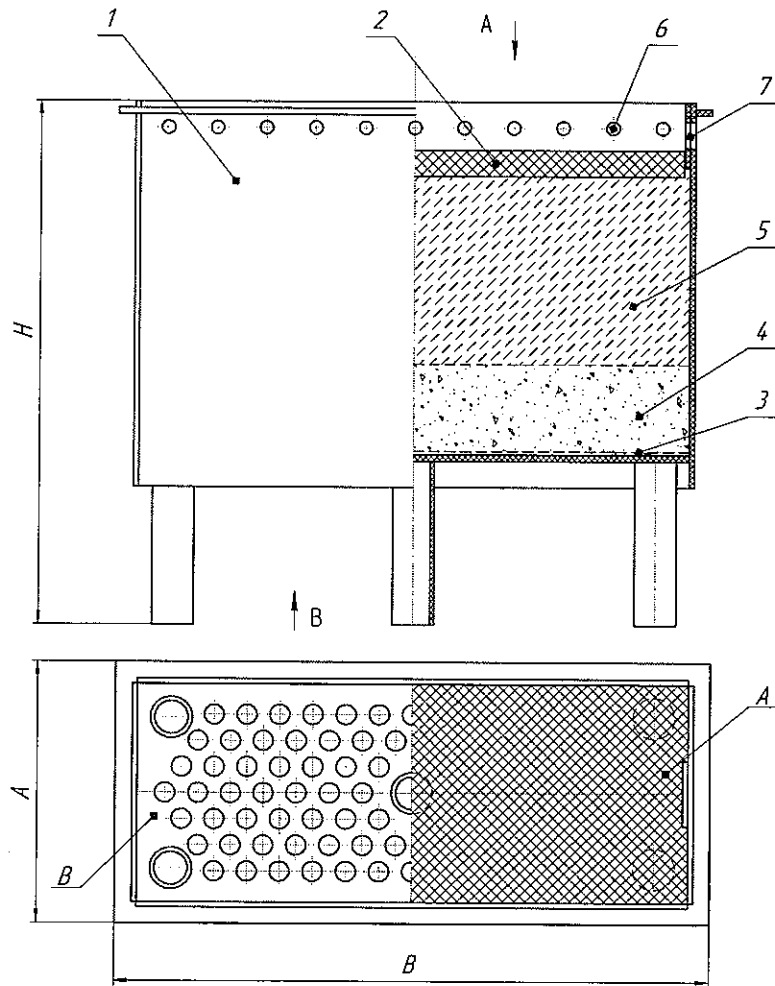
### 4. Устройство и принцип работы.

4.1. Принцип работы.

Общий вид и состав представлен на рис.1.

Работа установки основана на использовании механического и физико-химического методов очистки сточных вод.

Рис. 1. Общий вид и состав установки.



1 – Корпус фильтрующего патрона. 2 – Верхняя вставка. 3 – Нержавеющая сетка. 4 – Угольный сорбент (1/3 по высоте патрона). 5 – Механическая загрузка патрона (цеолит – 2/3 по высоте патрона). 6 – Переливные отверстия. 7 – Отверстия для подъема/опускания в колодец.

Механический метод предназначен для удаления из воды дисперсных примесей и основан на фильтрации сточных вод через слой фильтрующей загрузки. Физико-химический метод основан на адсорбции активированным углем эмульгированных нефтепродуктов и СПАВ.

Очищаемая вода самотеком поступает на верхнюю вставку, закрывающую загрузку фильтрующего патрона. На вставке остаются листья и крупные частицы земли, песка, грязи и т.п., что может забить патрон. Периодически данную грязь необходимо убирать с вставки вручную. В верхней части патрона, заполненной цеолитом, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет коалесцирующего эффекта.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, заполненного активированным углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). В сорбционной части фильтрующего патрона происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной части патрона очищенная вода поступает либо в технологический процесс, либо сбрасывается в горколлектор.

### 5. Указание мер безопасности и требования к персоналу.

- 5.1. При обслуживании установки не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала
- 5.2. Персонал должен быть обеспечен спецодеждой.
- 5.3. При загрузке сухого угольного сорбента в фильтрующие патроны работники должны быть обеспечены респираторами для защиты органов дыхания от пыли.

### 6. Порядок подготовки установки.

- 6.1. Осмотреть фильтрующий патрон после транспортировки.
- 6.2. Проверить комплектность поставленного оборудования.

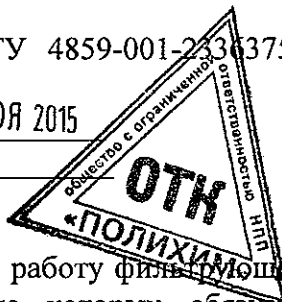
### 10. Свидетельство о приемке.

Патрон фильтрующий соответствует ТУ 4859-001-23363751-2008 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Начальник ОТК \_\_\_\_\_

Н О Я 2015



### 11. Гарантийные обязательства.

11.1. Изготовитель гарантирует качественную работу фильтрующего патрона в течение 12 месяцев, в течение которых обязуется бесплатно устранять возникшие неисправности из-за дефектов материала или изготовления.

11.2. Период работы фильтрующего патрона до замены загрузки составляет не менее 6 месяцев при его непрерывной работе.

11.3. Действия гарантийных обязательств прекращаются, если в гарантийный период были допущены следующие нарушения:

- монтаж или эксплуатация фильтрующего патрона с нарушением требований настоящего паспорта,
- несвоевременная замена фильтрующей загрузки фильтрующего патрона в соответствии с результатами анализов,
- внесение в устройство фильтрующего патрона изменений, не согласованных с предприятием-изготовителем,
- нарушены условия хранения и транспортирования фильтрующего патрона.

11.4. Производитель оставляет за собой право внесения некоторых технических изменений, не влияющих на работоспособность и технические характеристики фильтрующего патрона.

НПП  
"Полихим"



## ПАСПОРТ

на фильтрующий патрон с комбинированной  
загрузкой для очистки вод от СПАВ,  
нефтепродуктов, жиров и масел.

**№4А**

Настоящий паспорт составлен на основании  
ТУ 4859-001-23363751-2008.

### 1. Назначение.

Фильтрующий патрон предназначен для очистки технической воды от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и других органических веществ.

Фильтрующий патрон разработан ООО НПП "Полихим" и может применяться для очистки ливневой канализации.

Очищенная вода может быть использована в водообороте, а также сброшена в рыбохозяйственные водоемы или в горколлектор.

На установки, в комплект которых входит любое количество фильтрующих патронов в зависимости от объемов и степени загрязнения очищаемых вод, имеется санитарно-эпидемиологическое заключение СЭС Санкт-Петербурга № 78.01.03.493.П.003129.02.08.

### 2. Технические характеристики.

2.1. Фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой устанавливается в колодец без предварительных изменений и дополнений в конструкции данных колодцев. Выход очищенной воды из колодца желательно организовать таким образом, чтобы сорбент МАУ был максимально покрыт водой. Патрон устанавливается на дно колодца на опорных ногах.

2.2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч

- номинальная - 4,0.
- максимальная - 8,0.

2.3. Габариты фильтрующего патрона:

- высота, мм - 1100,
- длина, мм - 850,
- ширина, мм - 550.

2.4. Масса фильтрующего патрона незаполненного, кг - 26,0.

Масса фильтрующего патрона с загрузкой, кг - 256,0.

2.5. Технические требования к очищаемой воде.

- СПАВ(а) - не более 25 мг/л (анионным)
- СПАВ(н) - не более 5 мг/л (неионогенным)
- Нефтепродукты - не более 50 мг/л

8.5. Контроль качества очищаемой воды.

Контроль качества очищаемой воды производится предприятием, эксплуатирующим установку или предприятием - изготовителем по согласованию, по номенклатуре ингредиентов, согласованной с контролирующей организацией.

8.6. Требования охраны окружающей среды.

Утилизация отработанных синтепона и лавсана производится вывозом их в место, отведенное для переработки и захоронения мусора.

### 8.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Выливать жидкие нефтепродукты в колодец с фильтрующим патроном.
- Сбрасывать в колодцы строительный мусор, песок, цемент и т.п.

### 9. Правила хранения и транспортирования.

9.1. Погрузку и крепление упаковочных единиц производить в соответствии с требованиями "Технических условий погрузки и крепления грузов".

9.2. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без резких толчков и ударов и обеспечивать сохранность изделий и упаковки. Для исключения возможности повреждения корпуса фильтрующего патрона применять **только** синтетические стропы.

9.3. Хранение фильтрующего патрона должно производиться на ровной площадке под навесом, предохраняющем фильтр от атмосферных осадков и механических повреждений, при температуре окружающего воздуха от +1° до +40°С, относительной влажности воздуха до 90%, атмосферном давлении от 84 до 107 кПа.

9.4. Транспортировка фильтрующего патрона должна производиться в вертикальном положении. При транспортировке фильтрующий патрон должен быть надёжно закреплён во избежание механических повреждений во время транспортировки. Ответственность за перевозку несёт перевозчик и ответственное за перевозку лицо.

### 7. Подготовка установки к работе.

7.1. Колодец перед установкой патронов должны быть осушены и очищены от строительного мусора, песка, ила и т.п.

7.2. Подготовка фильтрующего патрона к работе:

7.2.1. Установить патрон в колодец.

7.2.2. После установки патрона в колодец загидроизолировать стык фланца патрона и стенок колодца монтажной пеной.

7.2.3. Положить нержавеющую сетку на дно патрона и расправить.

7.2.4. Заложить в патрон загрузку:

- на нержавеющую сетку положить 1 слой синтепона,
- засыпать сорбент на 1/3 по высоте,
- засыпать цеолит на 2/3 по высоте,
- положить верхнюю вставку.

7.2.5. Фильтрующий патрон готов к работе.

7.3. Возможна установка патрона в колодец в собранном виде.

### 8. Профилактический осмотр и контроль.

8.1. Не реже 1 раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения вставки. При необходимости вставку очистить от загрязнений вручную.

8.2. После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние патрона.

8.3. Не реже 1 раза в 6 месяцев рекомендуется производить осмотр патрона.

8.4. Рекомендуется проводить замену загрузки - не реже 1 раза в год или по результатам анализа очищенной воды. При степени загрязнения угольного сорбента нефтепродуктами более 15% по массе сорбент считается отходами V класса опасности и вывозится на полигон. Если степень загрязнения сорбента нефтепродуктами ниже 15%, он может быть передан на реактивацию в ООО «НПП «Полихим»».

Взвешенные вещества - не более 1000 мг/л

2.6. Характеристика очищенной воды.

СПАВ(а) - не более 0,1 мг/л

СПАВ(н) - не более 0,1 мг/л

Нефтепродукты - не более 0,05 мг/л

Взвешенные вещества - не более 3 мг/л

### 3. Состав изделия и комплект поставки.

Корпус патрона и решетки изготовлены из листового полиэтилена низкого давления ТУ 2246-04-78145892-06.

В комплект поставки входят:

№	Наименование	Кол-во
3.1.	Корпус	1 шт.
3.2.	Вставка верхняя (Matalo SM150)	1 шт.
3.3.	Нержавеющая сетка 784x484 мм ГОСТ 3826-82 (d проволоки 0,32 мм, ячейка 1 мм)	1 шт.
3.4.	Загрузка патрона механическая:	
3.4.1.	цеолит ТУ 2163-002-12763074-97	0,2 м3
3.4.2.	полотно полиэфирное термоскрепленное (синтепон) ТУ 8391-002-11150323-95	0,4 м2
3.5.	Загрузка патрона сорбционная:	
3.5.1.	Модифицированный Азотсодержащий Уголь производства НПП «Полихим» (МАУ) ТУ 0320-001-23363751-2002	0,1 м <sup>3</sup>
3.6.	Паспорт	1 шт.
3.7.	Санитарно-эпидемиологическое заключение	1 шт.

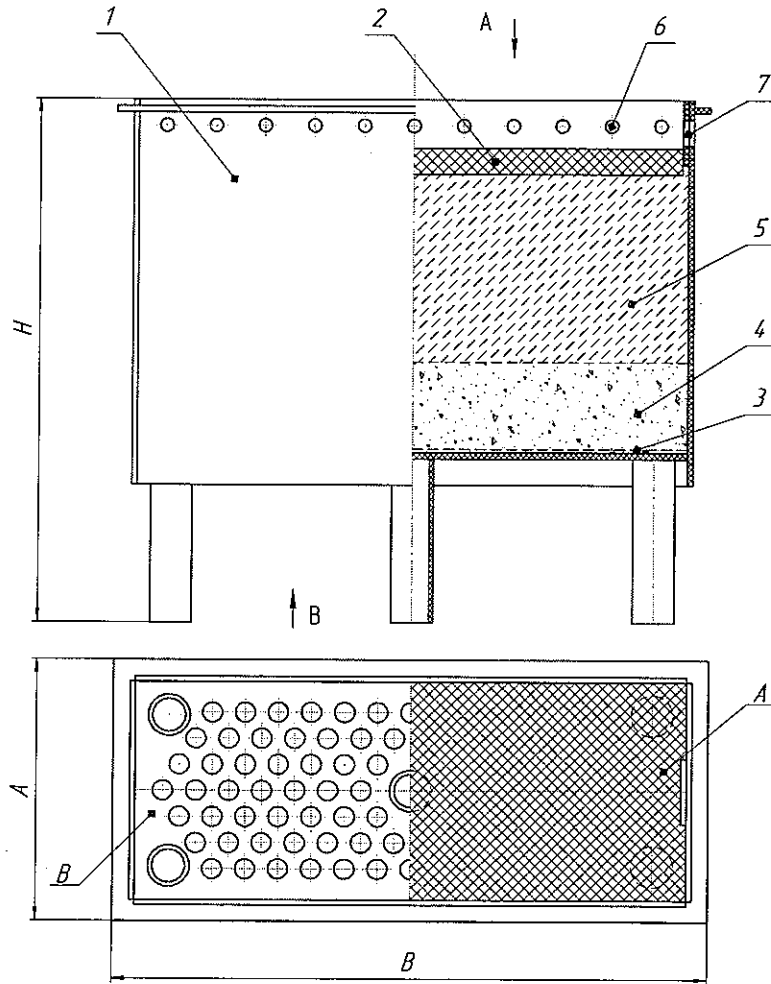
### 4. Устройство и принцип работы.

4.1. Принцип работы.

Общий вид и состав представлен на рис.1.

Работа установки основана на использовании механического и физико-химического методов очистки сточных вод.

Рис. 1. Общий вид и состав установки.



1 – Корпус фильтрующего патрона. 2 – Верхняя вставка. 3 – Нержавеющая сетка. 4 – Угольный сорбент (1/3 по высоте патрона). 5 – Механическая загрузка патрона (цеолит – 2/3 по высоте патрона). 6 – Переливные отверстия. 7 – Отверстия для подъема/опускания в колодец.

Механический метод предназначен для удаления из воды дисперсных примесей и основан на фильтрации сточных вод через слой фильтрующей загрузки. Физико-химический метод основан на адсорбции активированным углем эмульгированных нефтепродуктов и СПАВ.

Очищаемая вода самотеком поступает на верхнюю вставку, закрывающую загрузку фильтрующего патрона. На вставке остаются листья и крупные частицы земли, песка, грязи и т.п., что может забить патрон. Периодически данную грязь необходимо убирать с вставки вручную. В верхней части патрона, заполненной цеолитом, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет коалесцирующего эффекта.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, заполненного активированным углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). В сорбционной части фильтрующего патрона происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной части патрона очищенная вода поступает либо в технологический процесс, либо сбрасывается в горколлектор.

**5. Указание мер безопасности и требования к персоналу.**

- 5.1. При обслуживании установки не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала
- 5.2. Персонал должен быть обеспечен спецодеждой.
- 5.3. При загрузке сухого угольного сорбента в фильтрующие патроны работники должны быть обеспечены респираторами для защиты органов дыхания от пыли.

**6. Порядок подготовки установки.**

- 6.1. Осмотреть фильтрующий патрон после транспортировки.
- 6.2. Проверить комплектность поставленного оборудования.



### 10. Свидетельство о приемке.

Патрон фильтрующий соответствует ТУ 4859-001-23363751-2008 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_ НОЯ 2015

Начальник ОТК \_\_\_\_\_



### 11. Гарантийные обязательства.

11.1. Изготовитель гарантирует качественную работу фильтрующего патрона в течение 12 месяцев, в течение которых обязуется бесплатно устранять возникшие неисправности из-за дефектов материала или изготовления.

11.2. Период работы фильтрующего патрона до замены загрузки составляет не менее 6 месяцев при его непрерывной работе.

11.3. Действия гарантийных обязательств прекращаются, если в гарантийный период были допущены следующие нарушения:

- монтаж или эксплуатация фильтрующего патрона с нарушением требований настоящего паспорта,
- несвоевременная замена фильтрующей загрузки фильтрующего патрона в соответствии с результатами анализов,
- внесение в устройство фильтрующего патрона изменений, не согласованных с предприятием-изготовителем,
- нарушены условия хранения и транспортирования фильтрующего патрона.

11.4. Производитель оставляет за собой право внесения некоторых технических изменений, не влияющих на работоспособность и технические характеристики фильтрующего патрона.

НПП  
"Полихим"



### ПАСПОРТ

на фильтрующий патрон с комбинированной  
загрузкой для очистки вод от СПАВ,  
нефтепродуктов, жиров и масел.

№5

Настоящий паспорт составлен на основании  
ТУ 4859-001-23363751-2008.

### 1. Назначение.

Фильтрующий патрон предназначен для очистки технической воды от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и других органических веществ.

Фильтрующий патрон разработан ООО НПП "Полихим" и может применяться для очистки ливневой канализации.

Очищенная вода может быть использована в водообороте, а так же сброшена в рыбохозяйственные водоемы или в горколлектор.

На установки, в комплект которых входит любое количество фильтрующих патронов в зависимости от объемов и степени загрязнения очищаемых вод, имеется санитарно-эпидемиологическое заключение СЭС Санкт-Петербурга № 78.01.03.493.П.003129.02.08.

### 2. Технические характеристики.

2.1. Фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой устанавливается в колодец без предварительных изменений и дополнений в конструкции данных колодцев. Выход очищенной воды из колодца желательно организовать таким образом, чтобы сорбент МАУ был максимально покрыт водой. Патрон устанавливается на дно колодца на опорных ногах.

2.2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч

- номинальная - 2,0.
- максимальная - 4,0.

2.3. Габариты фильтрующего патрона:

- высота, мм - 1500,
- длина, мм - 500,
- ширина, мм - 500.

2.4. Масса фильтрующего патрона незаполненного, кг - 22,0.

Масса фильтрующего патрона с загрузкой, кг - 183,0.

2.5. Технические требования к очищаемой воде.

- СПАВ(а) - не более 25 мг/л (анионным)
- СПАВ(н) - не более 5 мг/л (неионогенным)
- Нефтепродукты - не более 50 мг/л

8.5. Контроль качества очищаемой воды.

Контроль качества очищаемой воды производится предприятием, эксплуатирующим установку или предприятием - изготовителем по согласованию, по номенклатуре ингредиентов, согласованной с контролирующей организацией.

8.6. Требования охраны окружающей среды.

Утилизация отработанных синтепона и лавсана производится вывозом их в место, отведенное для переработки и захоронения мусора.

### 8.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Выливать жидкие нефтепродукты в колодец с фильтрующим патроном.
- Сбрасывать в колодцы строительный мусор, песок, цемент и т.п.

### 9. Правила хранения и транспортирования.

9.1. Погрузку и крепление упаковочных единиц производить в соответствии с требованиями "Технических условий погрузки и крепления грузов".

9.2. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без резких толчков и ударов и обеспечивать сохранность изделий и упаковки. Для исключения возможности повреждения корпуса фильтрующего патрона применять **только** синтетические стропы.

9.3. Хранение фильтрующего патрона должно производиться на ровной площадке под навесом, предохраняющем фильтр от атмосферных осадков и механических повреждений, при температуре окружающего воздуха от +1° до +40°С, относительной влажности воздуха до 90%, атмосферном давлении от 84 до 107 кПа.

9.4. Транспортировка фильтрующего патрона должна производиться в вертикальном положении. При транспортировке фильтрующий патрон должен быть надёжно закреплён во избежание механических повреждений во время транспортировки. Ответственность за перевозку несёт перевозчик и ответственное за перевозку лицо.

### 7. Подготовка установки к работе.

7.1. Колодец перед установкой патронов должны быть осушены и очищены от строительного мусора, песка, ила и т.п.

7.2. Подготовка фильтрующего патрона к работе:

7.2.1. Установить патрон в колодец.

7.2.2. После установки патрона в колодец загидроизолировать стык фланца патрона и стенок колодца монтажной пеной.

7.2.3. Положить нержавеющую сетку на дно патрона и расправить.

7.2.4. Заложить в патрон загрузку:

- на нержавеющую сетку положить 1 слой синтепона,
- засыпать сорбент на 1/3 по высоте,
- засыпать цеолит на 2/3 по высоте,
- положить верхнюю вставку.

7.2.5. Фильтрующий патрон готов к работе.

7.3. Возможна установка патрона в колодец в собранном виде.

### 8. Профилактический осмотр и контроль.

8.1. Не реже 1 раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения вставки. При необходимости вставку очистить от загрязнений вручную.

8.2. После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние патрона.

8.3. Не реже 1 раза в 6 месяцев рекомендуется производить осмотр патрона.

8.4. Рекомендуется проводить замену загрузки - не реже 1 раза в год или по результатам анализа очищенной воды. При степени загрязнения угольного сорбента нефтепродуктами более 15% по массе сорбент считается отходами V класса опасности и вывозится на полигон. Если степень загрязнения сорбента нефтепродуктами ниже 15%, он может быть передан на реактивацию в ООО «НПП «Полихим»».

Взвешенные вещества - не более 1000 мг/л  
2.6. Характеристика очищенной воды.

СПАВ(а) - не более 0,1 мг/л

СПАВ(н) - не более 0,1 мг/л

Нефтепродукты - не более 0,05 мг/л

Взвешенные вещества - не более 3 мг/л

### 3. Состав изделия и комплект поставки.

Корпус патрона и решетки изготовлены из листового полиэтилена низкого давления ТУ 2246-04-78145892-06.

В комплект поставки входят:

№	Наименование	Кол-во
3.1.	Корпус	1 шт.
3.2.	Вставка верхняя (Matalo SM150)	1 шт.
3.3.	Нержавеющая сетка 434x434 мм ГОСТ 3826-82 (d проволоки 0,32 мм, ячейка 1 мм)	1 шт.
3.4.	Загрузка патрона механическая:	
3.4.1.	цеолит ТУ 2163-002-12763074-97	0,14 м3
3.4.2.	полотно полиэфирное термоскрепленное (синтепон) ТУ 8391-002-11150323-95	0,2 м2
3.5.	Загрузка патрона сорбционная:	
3.5.1.	Модифицированный Азотсодержащий Уголь производства НПП «Полихим» (МАУ) ТУ 0320-001-23363751-2002	0,07 м <sup>3</sup>
3.6.	Паспорт	1 шт.
3.7.	Санитарно-эпидемиологическое заключение	1 шт.

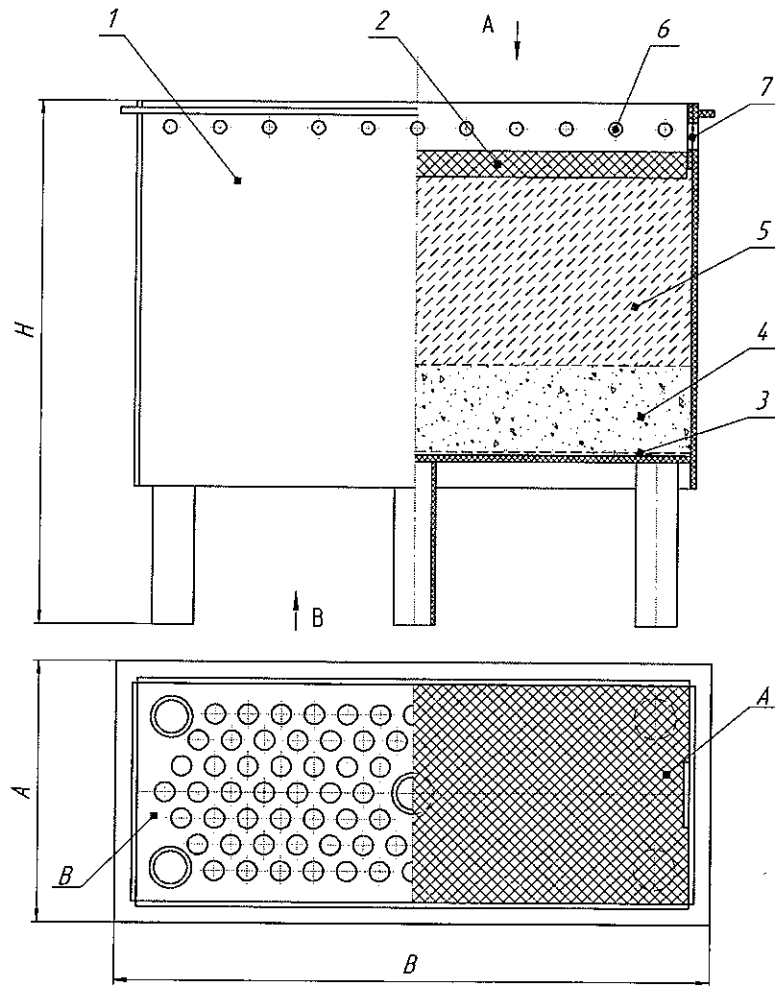
### 4. Устройство и принцип работы.

4.1. Принцип работы.

Общий вид и состав представлен на рис.1.

Работа установки основана на использовании механического и физико-химического методов очистки сточных вод.

Рис. 1. Общий вид и состав установки.



1 – Корпус фильтрующего патрона. 2 – Верхняя вставка. 3 – Нержавеющая сетка. 4 – Угольный сорбент (1/3 по высоте патрона). 5 – Механическая загрузка патрона (цеолит – 2/3 по высоте патрона). 6 – Переливные отверстия. 7 – Отверстия для подъема/опускания в колодец.

Механический метод предназначен для удаления из воды дисперсных примесей и основан на фильтрации сточных вод через слой фильтрующей загрузки. Физико-химический метод основан на адсорбции активированным углем эмульгированных нефтепродуктов и СПАВ.

Очищаемая вода самотеком поступает на верхнюю вставку, закрывающую загрузку фильтрующего патрона. На вставке остаются листья и крупные частицы земли, песка, грязи и т.п., что может забить патрон. Периодически данную грязь необходимо убирать с вставки вручную. В верхней части патрона, заполненной цеолитом, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет коалесцирующего эффекта.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, заполненного активированным углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). В сорбционной части фильтрующего патрона происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной части патрона очищенная вода поступает либо в технологический процесс, либо сбрасывается в горколлектор.

### 5. Указание мер безопасности и требования к персоналу.

- 5.1. При обслуживании установки не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала
- 5.2. Персонал должен быть обеспечен спецодеждой.
- 5.3. При загрузке сухого угольного сорбента в фильтрующие патроны работники должны быть обеспечены респираторами для защиты органов дыхания от пыли.

### 6. Порядок подготовки установки.

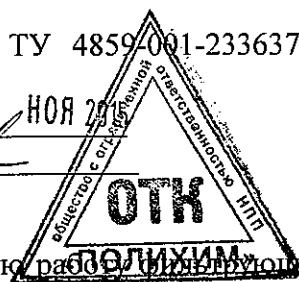
- 6.1. Осмотреть фильтрующий патрон после транспортировки.
- 6.2. Проверить комплектность поставленного оборудования.

#### 10. Свидетельство о приемке.

Патрон фильтрующий соответствует ТУ 4859-001-23363751-2008 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Начальник ОТК \_\_\_\_\_



#### 11. Гарантийные обязательства.

11.1. Изготовитель гарантирует качественную работу фильтрующего патрона в течение 12 месяцев, в течение которых обязуется бесплатно устранять возникшие неисправности из-за дефектов материала или изготовления.

11.2. Период работы фильтрующего патрона до замены загрузки составляет не менее 6 месяцев при его непрерывной работе.

11.3. Действия гарантийных обязательств прекращаются, если в гарантийный период были допущены следующие нарушения:

- монтаж или эксплуатация фильтрующего патрона с нарушением требований настоящего паспорта,
- несвоевременная замена фильтрующей загрузки фильтрующего патрона в соответствии с результатами анализов,
- внесение в устройство фильтрующего патрона изменений, не согласованных с предприятием-изготовителем,
- нарушены условия хранения и транспортирования фильтрующего патрона.

11.4. Производитель оставляет за собой право внесения некоторых технических изменений, не влияющих на работоспособность и технические характеристики фильтрующего патрона.

НПП  
"Полихим"



### ПАСПОРТ

на фильтрующий патрон с комбинированной  
загрузкой для очистки вод от СПАВ,  
нефтепродуктов, жиров и масел.

№6

Настоящий паспорт составлен на основании  
ТУ 4859-001-23363751-2008.

### 1. Назначение.

Фильтрующий патрон предназначен для очистки технической воды от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и других органических веществ.

Фильтрующий патрон разработан ООО НПП "Полихим" и может применяться для очистки ливневой канализации.

Очищенная вода может быть использована в водообороте, а так же сброшена в рыбохозяйственные водоемы или в горколлектор.

На установки, в комплект которых входит любое количество фильтрующих патронов в зависимости от объемов и степени загрязнения очищаемых вод, имеется санитарно-эпидемиологическое заключение СЭС Санкт-Петербурга № 78.01.03.493.П.003129.02.08.

### 2. Технические характеристики.

2.1. Фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой устанавливается в колодец без предварительных изменений и дополнений в конструкции данных колодцев. Выход очищенной воды из колодца желательно организовать таким образом, чтобы сорбент МАУ был максимально покрыт водой. Патрон устанавливается на дно колодца на опорных ногах.

2.2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч

- номинальная - 3,0.
- максимальная - 6,0.

2.3. Габариты фильтрующего патрона:

- высота, мм - 750,
- длина, мм - 900,
- ширина, мм - 400.

2.4. Масса фильтрующего патрона незаполненного, кг - 18,0.

Масса фильтрующего патрона с загрузкой, кг - 110,0.

2.5. Технические требования к очищаемой воде.

- СПАВ(а) - не более 25 мг/л (анионным)
- СПАВ(н) - не более 5 мг/л (неионогенным)
- Нефтепродукты - не более 50 мг/л

8.5. Контроль качества очищаемой воды.

Контроль качества очищаемой воды производится предприятием, эксплуатирующим установку или предприятием - изготовителем по согласованию, по номенклатуре ингредиентов, согласованной с контролирующей организацией.

8.6. Требования охраны окружающей среды.

Утилизация отработанных синтепона и лавсана производится вывозом их в место, отведенное для переработки и захоронения мусора.

### 8.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Выливать жидкие нефтепродукты в колодец с фильтрующим патроном.
- Сбрасывать в колодцы строительный мусор, песок, цемент и т.п.

### 9. Правила хранения и транспортирования.

9.1. Погрузку и крепление упаковочных единиц производить в соответствии с требованиями "Технических условий погрузки и крепления грузов".

9.2. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без резких толчков и ударов и обеспечивать сохранность изделий и упаковки. Для исключения возможности повреждения корпуса фильтрующего патрона применять **только** синтетические стропы.

9.3. Хранение фильтрующего патрона должно производиться на ровной площадке под навесом, предохраняющем фильтр от атмосферных осадков и механических повреждений, при температуре окружающего воздуха от +1° до +40°С, относительной влажности воздуха до 90%, атмосферном давлении от 84 до 107 кПа.

9.4. Транспортировка фильтрующего патрона должна производиться в вертикальном положении. При транспортировке фильтрующий патрон должен быть надёжно закреплён во избежание механических повреждений во время транспортировки. Ответственность за перевозку несёт перевозчик и ответственное за перевозку лицо.

### 7. Подготовка установки к работе.

7.1. Колодец перед установкой патронов должны быть осушены и очищены от строительного мусора, песка, ила и т.п.

7.2. Подготовка фильтрующего патрона к работе:

7.2.1. Установить патрон в колодец.

7.2.2. После установки патрона в колодец загидроизолировать стык фланца патрона и стенок колодца монтажной пеной.

7.2.3. Положить нержавеющую сетку на дно патрона и расправить.

7.2.4. Заложить в патрон загрузку:

- на нержавеющую сетку положить 1 слой синтепона,
- засыпать сорбент на 1/3 по высоте,
- засыпать цеолит на 2/3 по высоте,
- положить верхнюю вставку.

7.2.5. Фильтрующий патрон готов к работе.

7.3. Возможна установка патрона в колодец в собранном виде.

### 8. Профилактический осмотр и контроль.

8.1. Не реже 1 раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения вставки. При необходимости вставку очистить от загрязнений вручную.

8.2. После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние патрона.

8.3. Не реже 1 раза в 6 месяцев рекомендуется производить осмотр патрона.

8.4. Рекомендуется проводить замену загрузки - не реже 1 раза в год или по результатам анализа очищенной воды. При степени загрязнения угольного сорбента нефтепродуктами более 15% по массе сорбент считается отходами V класса опасности и вывозится на полигон. Если степень загрязнения сорбента нефтепродуктами ниже 15%, он может быть передан на реактивацию в ООО «НПП «Полихим».

- Взвешенные вещества - не более 1000 мг/л
- 2.6. Характеристика очищенной воды.
- СПАВ(а) - не более 0,1 мг/л
- СПАВ(н) - не более 0,1 мг/л
- Нефтепродукты - не более 0,05 мг/л
- Взвешенные вещества - не более 3 мг/л

### 3. Состав изделия и комплект поставки.

Корпус патрона и решетки изготовлены из листового полиэтилена низкого давления ТУ 2246-04-78145892-06.

В комплект поставки входят:

№	Наименование	Кол-во
3.1.	Корпус	1 шт.
3.2.	Вставка верхняя (Matalo SM150)	1 шт.
3.3.	Нержавеющая сетка 834x334 мм ГОСТ 3826-82 (d проволоки 0,32 мм, ячейка 1 мм)	1 шт.
3.4.	Загрузка патрона механическая:	
3.4.1.	цеолит ТУ 2163-002-12763074-97	0,08 м3
3.4.2.	полотно полиэфирное термоскрепленное (синтепон) ТУ 8391-002-11150323-95	0,3 м2
3.5.	Загрузка патрона сорбционная:	
3.5.1.	Модифицированный Азотсодержащий Уголь производства НПП «Полихим» (МАУ) ТУ 0320-001-23363751-2002	0,04 м <sup>3</sup>
3.6.	Паспорт	1 шт.
3.7.	Санитарно-эпидемиологическое заключение	1 шт.

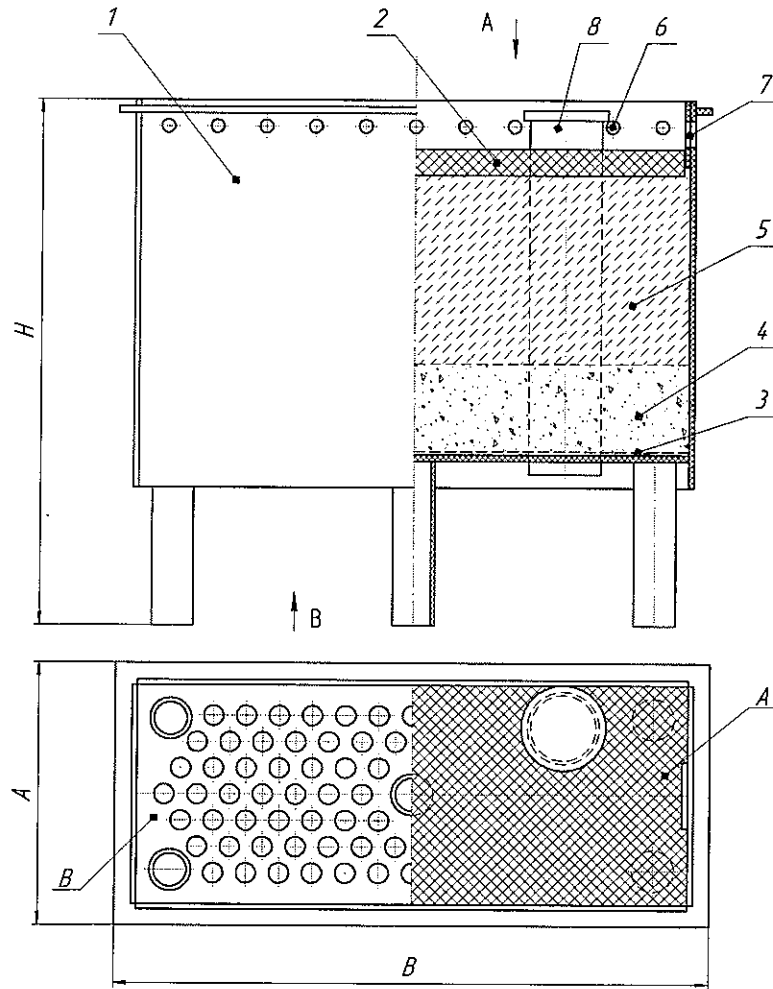
### 4. Устройство и принцип работы.

4.1. Принцип работы.

Общий вид и состав представлен на рис.1.

Работа установки основана на использовании механического и физико-химического методов очистки сточных вод.

Рис. 1. Общий вид и состав установки.



1 – Корпус фильтрующего патрона. 2 – Верхняя вставка. 3 – Нержавеющая сетка. 4 – Угольный сорбент (1/3 по высоте патрона). 5 – Механическая загрузка патрона (цеолит – 2/3 по высоте патрона). 6 – Переливные отверстия. 7 – Отверстия для подъема/опускания в колодец. 8 – Патрубок для пробоотбора.

Механический метод предназначен для удаления из воды дисперсных примесей и основан на фильтрации сточных вод через слой фильтрующей загрузки. Физико-химический метод основан на адсорбции активированным углем эмульгированных нефтепродуктов и СПАВ.

Очищаемая вода самотеком поступает на верхнюю вставку, закрывающую загрузку фильтрующего патрона. На вставке остаются листья и крупные частицы земли, песка, грязи и т.п., что может забить патрон. Периодически данную грязь необходимо убирать с вставки вручную. В верхней части патрона, заполненной цеолитом, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет коалесцирующего эффекта.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, заполненного активированным углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). В сорбционной части фильтрующего патрона происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной части патрона очищенная вода поступает либо в технологический процесс, либо сбрасывается в горколлектор.

### 5. Указание мер безопасности и требования к персоналу.

- 5.1. При обслуживании установки не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала
- 5.2. Персонал должен быть обеспечен спецодеждой.
- 5.3. При загрузке сухого угольного сорбента в фильтрующие патроны работники должны быть обеспечены респираторами для защиты органов дыхания от пыли.

### 6. Порядок подготовки установки.

- 6.1. Осмотреть фильтрующий патрон после транспортировки.
- 6.2. Проверить комплектность поставленного оборудования.



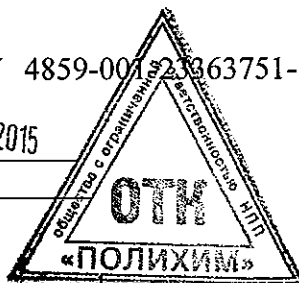
#### 10. Свидетельство о приемке.

Патрон фильтрующий соответствует ТУ 4859-001-23363751-2008 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Начальник ОТК \_\_\_\_\_

Ноя 2015



#### 11. Гарантийные обязательства.

11.1. Изготовитель гарантирует качественную работу фильтрующего патрона в течение 12 месяцев, в течение которых обязуется бесплатно устранять возникшие неисправности из-за дефектов материала или изготовления.

11.2. Период работы фильтрующего патрона до замены загрузки составляет не менее 6 месяцев при его непрерывной работе.

11.3. Действия гарантийных обязательств прекращаются, если в гарантийный период были допущены следующие нарушения:

- монтаж или эксплуатация фильтрующего патрона с нарушением требований настоящего паспорта,
- несвоевременная замена фильтрующей загрузки фильтрующего патрона в соответствии с результатами анализов,
- внесение в устройство фильтрующего патрона изменений, не согласованных с предприятием-изготовителем,
- нарушены условия хранения и транспортирования фильтрующего патрона.

11.4. Производитель оставляет за собой право внесения некоторых технических изменений, не влияющих на работоспособность и технические характеристики фильтрующего патрона.

НПП  
«Полихим»



ПАСПОРТ

на фильтрующий патрон с комбинированной  
загрузкой для очистки вод от СПАВ,  
нефтепродуктов, жиров и масел.

№7

Настоящий паспорт составлен на основании  
ТУ 4859-001-23363751-2008.

### 1. Назначение.

Фильтрующий патрон предназначен для очистки технической воды от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и других органических веществ.

Фильтрующий патрон разработан ООО НПП "Полихим" и может применяться для очистки ливневой канализации.

Очищенная вода может быть использована в водообороте, а так же сброшена в рыбохозяйственные водоемы или в горколлектор.

На установки, в комплект которых входит любое количество фильтрующих патронов в зависимости от объемов и степени загрязнения очищаемых вод, имеется санитарно-эпидемиологическое заключение СЭС Санкт-Петербурга № 78.01.03.493.П.003129.02.08.

### 2. Технические характеристики.

2.1. Фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой устанавливается в колодец без предварительных изменений и дополнений в конструкции данных колодцев. Выход очищенной воды из колодца желательно организовать таким образом, чтобы сорбент МАУ был максимально покрыт водой. Патрон устанавливается на дно колодца на опорных ногах.

#### 2.2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч

- номинальная - 4,0.
- максимальная - 8,0.

#### 2.3. Габариты фильтрующего патрона:

- высота, мм - 1200,
- длина, мм - 950,
- ширина, мм - 500.

#### 2.4. Масса фильтрующего патрона незаполненного, кг - 28,2.

Масса фильтрующего патрона с загрузкой, кг - 281,2.

#### 2.5. Технические требования к очищаемой воде.

- СПАВ(а) - не более 25 мг/л (анионным)
- СПАВ(н) - не более 5 мг/л (неионогенным)
- Нефтепродукты - не более 50 мг/л

### 8.5. Контроль качества очищаемой воды.

Контроль качества очищаемой воды производится предприятием, эксплуатирующим установку или предприятием - изготовителем по согласованию, по номенклатуре ингредиентов, согласованной с контролирующей организацией.

### 8.6. Требования охраны окружающей среды.

Утилизация отработанных синтепона и лавсана производится вывозом их в место, отведенное для переработки и захоронения мусора.

### 8.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Выливать жидкие нефтепродукты в колодец с фильтрующим патроном.
- Сбрасывать в колодцы строительный мусор, песок, цемент и т.п.

### 9. Правила хранения и транспортирования.

9.1. Погрузку и крепление упаковочных единиц производить в соответствии с требованиями "Технических условий погрузки и крепления грузов".

9.2. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без резких толчков и ударов и обеспечивать сохранность изделий и упаковки. Для исключения возможности повреждения корпуса фильтрующего патрона применять **только** синтетические стропы.

9.3. Хранение фильтрующего патрона должно производиться на ровной площадке под навесом, предохраняющем фильтр от атмосферных осадков и механических повреждений, при температуре окружающего воздуха от +1° до +40°С, относительной влажности воздуха до 90%, атмосферном давлении от 84 до 107 кПа.

9.4. Транспортировка фильтрующего патрона должна производиться в вертикальном положении. При транспортировке фильтрующий патрон должен быть надёжно закреплён во избежание механических повреждений во время транспортировки. Ответственность за перевозку несёт перевозчик и ответственное за перевозку лицо.

### 7. Подготовка установки к работе.

7.1. Колодец перед установкой патронов должны быть осушены и очищены от строительного мусора, песка, ила и т.п.

7.2. Подготовка фильтрующего патрона к работе:

7.2.1. Установить патрон в колодец.

7.2.2. После установки патрона в колодец загидроизолировать стык фланца патрона и стенок колодца монтажной пеной.

7.2.3. Положить нержавеющую сетку на дно патрона и расправить.

7.2.4. Заложить в патрон загрузку:

- на нержавеющую сетку положить 1 слой синтепона,
- засыпать сорбент на 1/3 по высоте,
- засыпать цеолит на 2/3 по высоте,
- положить верхнюю вставку.

7.2.5. Фильтрующий патрон готов к работе.

7.3. Возможна установка патрона в колодец в собранном виде.

### 8. Профилактический осмотр и контроль.

8.1. Не реже 1 раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения вставки. При необходимости вставку очистить от загрязнений вручную.

8.2. После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние патрона.

8.3. Не реже 1 раза в 6 месяцев рекомендуется производить осмотр патрона.

8.4. Рекомендуется проводить замену загрузки - не реже 1 раза в год или по результатам анализа очищенной воды. При степени загрязнения угольного сорбента нефтепродуктами более 15% по массе сорбент считается отходами V класса опасности и вывозится на полигон. Если степень загрязнения сорбента нефтепродуктами ниже 15%, он может быть передан на реактивацию в ООО «НПП «Полихим».

Взвешенные вещества - не более 1000 мг/л

2.6. Характеристика очищенной воды.

СПАВ(а) - не более 0,1 мг/л

СПАВ(н) - не более 0,1 мг/л

Нефтепродукты - не более 0,05 мг/л

Взвешенные вещества - не более 3 мг/л

### 3. Состав изделия и комплект поставки.

Корпус патрона и решетки изготовлены из листового полиэтилена низкого давления ТУ 2246-04-78145892-06.

В комплект поставки входят:

№	Наименование	Кол-во
3.1.	Корпус	1 шт.
3.2.	Вставка верхняя (Matalo SM150)	1 шт.
3.3.	Нержавеющая сетка 884x434 мм ГОСТ 3826-82 (d проволоки 0,32 мм, ячейка 1 мм)	1 шт.
3.4.	Загрузка патрона механическая:	
3.4.1.	цеолит ТУ 2163-002-12763074-97	0,22 м3
3.4.2.	полотно полиэфирное термоскрепленное (синтепон) ТУ 8391-002-11150323-95	0,4 м2
3.5.	Загрузка патрона сорбционная:	
3.5.1.	Модифицированный Азотсодержащий Уголь производства НПП «Полихим» (МАУ) ТУ 0320-001-23363751-2002	0,11 м <sup>3</sup>
3.6.	Паспорт	1 шт.
3.7.	Санитарно-эпидемиологическое заключение	1 шт.

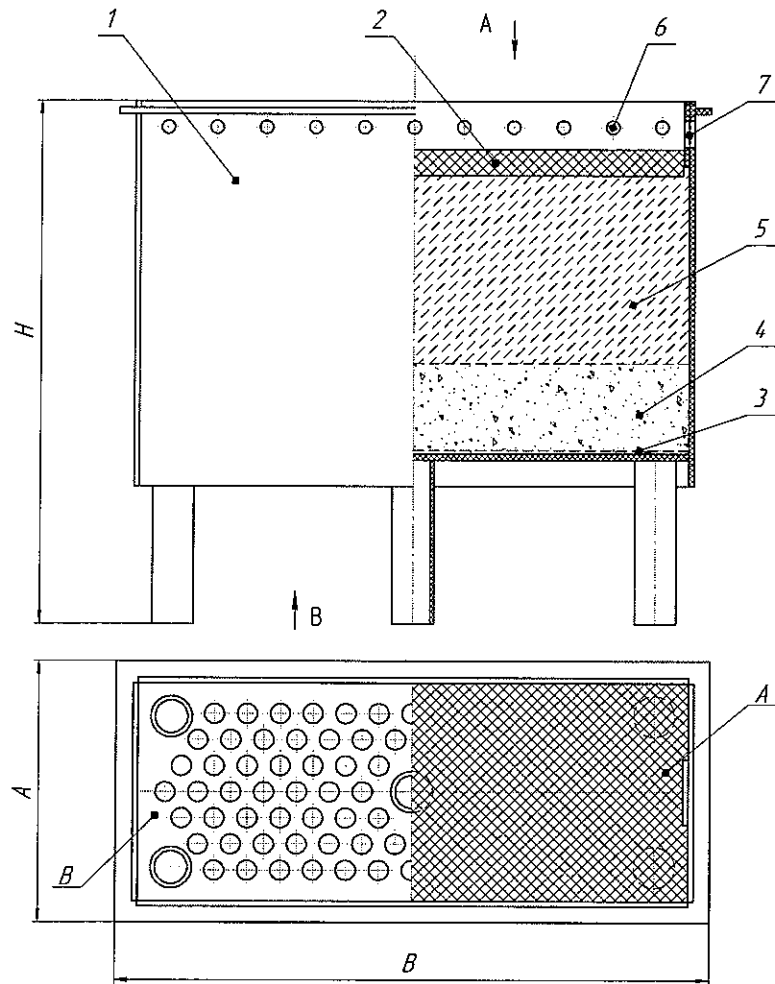
### 4. Устройство и принцип работы.

4.1. Принцип работы.

Общий вид и состав представлен на рис.1.

Работа установки основана на использовании механического и физико-химического методов очистки сточных вод.

Рис. 1. Общий вид и состав установки.



1 – Корпус фильтрующего патрона. 2 – Верхняя вставка. 3 – Нержавеющая сетка. 4 – Угольный сорбент (1/3 по высоте патрона). 5 – Механическая загрузка патрона (цеолит – 2/3 по высоте патрона). 6 – Переливные отверстия. 7 – Отверстия для подъема/опускания в колодец.

Механический метод предназначен для удаления из воды дисперсных примесей и основан на фильтрации сточных вод через слой фильтрующей загрузки. Физико-химический метод основан на адсорбции активированным углем эмульгированных нефтепродуктов и СПАВ.

Очищаемая вода самотеком поступает на верхнюю вставку, закрывающую загрузку фильтрующего патрона. На вставке остаются листья и крупные частицы земли, песка, грязи и т.п., что может забить патрон. Периодически данную грязь необходимо убирать с вставки вручную. В верхней части патрона, заполненной цеолитом, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет коалесцирующего эффекта.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, заполненного активированным углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). В сорбционной части фильтрующего патрона происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной части патрона очищенная вода поступает либо в технологический процесс, либо сбрасывается в горколлектор.

### 5. Указание мер безопасности и требования к персоналу.

- 5.1. При обслуживании установки не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала
- 5.2. Персонал должен быть обеспечен спецодеждой.
- 5.3. При загрузке сухого угольного сорбента в фильтрующие патроны работники должны быть обеспечены респираторами для защиты органов дыхания от пыли.

### 6. Порядок подготовки установки.

- 6.1. Осмотреть фильтрующий патрон после транспортировки.
- 6.2. Проверить комплектность поставленного оборудования.

### 10. Свидетельство о приемке.

Патрон фильтрующий соответствует ТУ 4859-001-23363751-2008 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Начальник ОТК \_\_\_\_\_

Н О Я 2015

### 11. Гарантийные обязательства.

11.1. Изготовитель гарантирует качественную работу фильтрующего патрона в течение 12 месяцев, течение которых обязуется бесплатно устранять возникшие неисправности из-за дефектов материала или изготовления.

11.2. Период работы фильтрующего патрона до замены загрузки составляет не менее 6 месяцев при его непрерывной работе.

11.3. Действия гарантийных обязательств прекращаются, если в гарантийный период были допущены следующие нарушения:

- монтаж или эксплуатация фильтрующего патрона с нарушением требований настоящего паспорта,
- несвоевременная замена фильтрующей загрузки фильтрующего патрона в соответствии с результатами анализов,
- внесение в устройство фильтрующего патрона изменений, не согласованных с предприятием-изготовителем,
- нарушены условия хранения и транспортирования фильтрующего патрона.

11.4. Производитель оставляет за собой право внесения некоторых технических изменений, не влияющих на работоспособность и технические характеристики фильтрующего патрона.

НПШ  
"Полихим"



## ПАСПОРТ

на фильтрующий патрон с комбинированной  
загрузкой для очистки вод от СПАВ,  
нефтепродуктов, жиров и масел.

**№10**

Настоящий паспорт составлен на основании  
ТУ 4859-001-23363751-2008.

### 1. Назначение.

Фильтрующий патрон предназначен для очистки технической воды от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и других органических веществ.

Фильтрующий патрон разработан ООО НПП "Полихим" и может применяться для очистки ливневой канализации.

Очищенная вода может быть использована в водообороте, а так же сброшена в рыбохозяйственные водоемы или в горколлектор.

На установки, в комплект которых входит любое количество фильтрующих патронов в зависимости от объемов и степени загрязнения очищаемых вод, имеется санитарно-эпидемиологическое заключение СЭС Санкт-Петербурга № 78.01.03.493.П.003129.02.08.

### 2. Технические характеристики.

2.1. Фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой устанавливается в колодец без предварительных изменений и дополнений в конструкции данных колодцев. Выход очищенной воды из колодца желательно организовать таким образом, чтобы сорбент МАУ был максимально покрыт водой. Патрон устанавливается на дно колодца на опорных ногах.

2.2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч

- номинальная - 1,9.
- максимальная - 3,8.

2.3. Габариты фильтрующего патрона:

- высота, мм - 1050,
- диаметр, мм - 590,

2.4. Масса фильтрующего патрона незаполненного, кг - 16,5.

Масса фильтрующего патрона с загрузкой, кг - 121,5.

2.5. Технические требования к очищаемой воде.

- СПАВ(а) - не более 25 мг/л (анионным)
- СПАВ(н) - не более 5 мг/л (неионогенным)
- Нефтепродукты - не более 50 мг/л

8.5. Контроль качества очищаемой воды.

Контроль качества очищаемой воды производится предприятием, эксплуатирующим установку или предприятием - изготовителем по согласованию, по номенклатуре ингредиентов, согласованной с контролирующей организацией.

8.6. Требования охраны окружающей среды.

Утилизация отработанных синтепона и лавсана производится вывозом их в место, отведенное для переработки и захоронения мусора.

### 8.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Выливать жидкие нефтепродукты в колодец с фильтрующим патроном.
- Сбрасывать в колодцы строительный мусор, песок, цемент и т.п.

### 9. Правила хранения и транспортирования.

9.1. Погрузку и крепление упаковочных единиц производить в соответствии с требованиями "Технических условий погрузки и крепления грузов".

9.2. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без резких толчков и ударов и обеспечивать сохранность изделий и упаковки. Для исключения возможности повреждения корпуса фильтрующего патрона применять **только** синтетические стропы.

9.3. Хранение фильтрующего патрона должно производиться на ровной площадке под навесом, предохраняющем фильтр от атмосферных осадков и механических повреждений, при температуре окружающего воздуха от +1° до +40°С, относительной влажности воздуха до 90%, атмосферном давлении от 84 до 107 кПа.

9.4. Транспортировка фильтрующего патрона должна производиться в вертикальном положении. При транспортировке фильтрующий патрон должен быть надёжно закреплён во избежание механических повреждений во время транспортировки. Ответственность за перевозку несёт перевозчик и ответственное за перевозку лицо.

### 7. Подготовка установки к работе.

7.1. Колодец перед установкой патронов должны быть осушены и очищены от строительного мусора, песка, ила и т.п.

7.2. Подготовка фильтрующего патрона к работе:

7.2.1. Установить патрон в колодец.

7.2.2. После установки патрона в колодец загидроизолировать стык фланца патрона и стенок колодца монтажной пеной.

7.2.3. Положить нержавеющую сетку на дно патрона и расправить.

7.2.4. Заложить в патрон загрузку:

- на нержавеющую сетку положить 1 слой синтепона,
- засыпать сорбент на 1/3 по высоте,
- засыпать цеолит на 2/3 по высоте,
- положить верхнюю вставку.

7.2.5. Фильтрующий патрон готов к работе.

7.3. Возможна установка патрона в колодец в собранном виде.

### 8. Профилактический осмотр и контроль.

8.1. Не реже 1 раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения вставки. При необходимости вставку очистить от загрязнений вручную.

8.2. После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние патрона.

8.3. Не реже 1 раза в 6 месяцев рекомендуется производить осмотр патрона.

8.4. Рекомендуется проводить замену загрузки - не реже 1 раза в год или по результатам анализа очищенной воды. При степени загрязнения угольного сорбента нефтепродуктами более 15% по массе сорбент считается отходами V класса опасности и вывозится на полигон. Если степень загрязнения сорбента нефтепродуктами ниже 15%, он может быть передан на реактивацию в ООО «НПП «Полихим».

Взвешенные вещества - не более 1000 мг/л  
2.6. Характеристика очищенной воды.

СПАВ(а) - не более 0,1 мг/л

СПАВ(н) - не более 0,1 мг/л

Нефтепродукты - не более 0,05 мг/л

Взвешенные вещества - не более 3 мг/л

### 3. Состав изделия и комплект поставки.

Корпус патрона и решетки изготовлены из листового полиэтилена низкого давления ТУ 2246-04-78145892-06.

В комплект поставки входят:

№	Наименование	Кол-во
3.1.	Корпус	1 шт.
3.2.	Вставка верхняя (Matalo SM150)	1 шт.
3.3.	Нержавеющая сетка Ø488 мм ГОСТ 3826-82 (d проволоки 0,32 мм, ячейка 1 мм)	1 шт.
3.4.	Загрузка патрона механическая:	
3.4.1.	цеолит ТУ 2163-002-12763074-97	0,09 м3.
3.4.2.	полотно полиэфирное термоскрепленное (синтепон) ТУ 8391-002-11150323-95	0,2 м2.
3.5.	Загрузка патрона сорбционная:	
3.5.1.	Модифицированный Азотсодержащий Уголь производства НПП «Полихим» (МАУ) ТУ 0320-001-23363751-2002	0,05 м <sup>3</sup>
3.6.	Паспорт	1 шт.
3.7.	Санитарно-эпидемиологическое заключение	1 шт.

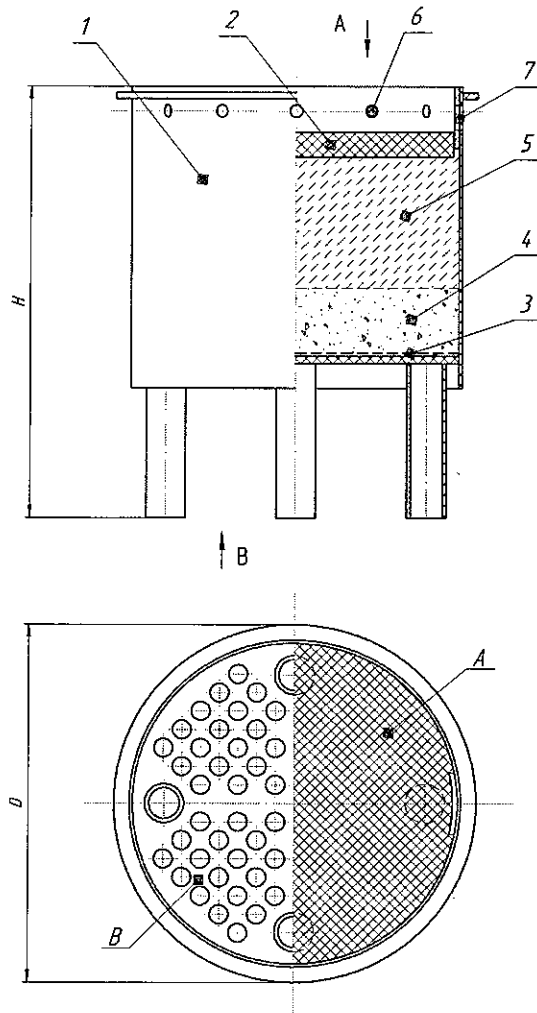
### 4. Устройство и принцип работы.

4.1. Принцип работы.

Общий вид и состав представлен на рис.1.

Работа установки основана на использовании механического и физико-химического методов очистки сточных вод.

Рис. 1. Общий вид и состав установки.



1 – Корпус фильтрующего патрона. 2 – Верхняя вставка. 3 – Нержавеющая сетка. 4 – Угольный сорбент (1/3 по высоте патрона). 5 – Механическая загрузка патрона (цеолит – 2/3 по высоте патрона). 6 – Переливные отверстия. 7 – Отверстия для подъема/опускания в колодец.

Механический метод предназначен для удаления из воды дисперсных примесей и основан на фильтрации сточных вод через слой фильтрующей загрузки. Физико-химический метод основан на адсорбции активированным углем эмульгированных нефтепродуктов и СПАВ.

Очищаемая вода самотеком поступает на верхнюю вставку, закрывающую загрузку фильтрующего патрона. На вставке остаются листья и крупные частицы земли, песка, грязи и т.п., что может забить патрон. Периодически данную грязь необходимо убирать с вставки вручную. В верхней части патрона, заполненной цеолитом, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет коалесцирующего эффекта.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, заполненного активированным углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). В сорбционной части фильтрующего патрона происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной части патрона очищенная вода поступает либо в технологический процесс, либо сбрасывается в горколлектор.

**5. Указание мер безопасности и требования к персоналу.**

- 5.1. При обслуживании установки не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала
- 5.2. Персонал должен быть обеспечен спецодеждой.
- 5.3. При загрузке сухого угольного сорбента в фильтрующие патроны работники должны быть обеспечены респираторами для защиты органов дыхания от пыли.

**6. Порядок подготовки установки.**

- 6.1. Осмотреть фильтрующий патрон после транспортировки.
- 6.2. Проверить комплектность поставленного оборудования.



### 10. Свидетельство о приемке.

Патрон фильтрующий соответствует ТУ 4859-001-23363751-2008 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска

Ноя 2015

Начальник ОТК



### 11. Гарантийные обязательства.

11.1. Изготовитель гарантирует качественную работу фильтрующего патрона в течение 12 месяцев, в течение которых обязуется бесплатно устранять возникшие неисправности из-за дефектов материала или изготовления.

11.2. Период работы фильтрующего патрона до замены загрузки составляет не менее 6 месяцев при его непрерывной работе.

11.3. Действия гарантийных обязательств прекращаются, если в гарантийный период были допущены следующие нарушения:

- монтаж или эксплуатация фильтрующего патрона с нарушением требований настоящего паспорта,
- несвоевременная замена фильтрующей загрузки фильтрующего патрона в соответствии с результатами анализов,
- внесение в устройство фильтрующего патрона изменений, не согласованных с предприятием-изготовителем,
- нарушены условия хранения и транспортирования фильтрующего патрона.

11.4. Производитель оставляет за собой право внесения некоторых технических изменений, не влияющих на работоспособность и технические характеристики фильтрующего патрона.

НПП  
"Полихим"



### ПАСПОРТ

на фильтрующий патрон с комбинированной  
загрузкой для очистки вод от СПАВ,  
нефтепродуктов, жиров и масел.

**№12**

Настоящий паспорт составлен на основании  
ТУ 4859-001-23363751-2008.

### 1. Назначение.

Фильтрующий патрон предназначен для очистки технической воды от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и других органических веществ.

Фильтрующий патрон разработан ООО НПП "Полихим" и может применяться для очистки ливневой канализации.

Очищенная вода может быть использована в водообороте, а так же сброшена в рыбохозяйственные водоемы или в горколлектор.

На установки, в комплект которых входит любое количество фильтрующих патронов в зависимости от объемов и степени загрязнения очищаемых вод, имеется санитарно-эпидемиологическое заключение СЭС Санкт-Петербурга № 78.01.03.493.П.003129.02.08.

### 2. Технические характеристики.

2.1. Фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой устанавливается в колодец без предварительных изменений и дополнений в конструкции данных колодцев. Выход очищенной воды из колодца желательно организовать таким образом, чтобы сорбент МАУ был максимально покрыт водой. Патрон устанавливается на дно колодца на опорных ногах.

2.2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч

- номинальная - 1,3.
- максимальная - 2,6.

2.3. Габариты фильтрующего патрона:

- высота, мм - 1100,
- диаметр, мм - 500,

2.4. Масса фильтрующего патрона незаполненного, кг - 12,0.

Масса фильтрующего патрона с загрузкой, кг - 91,0.

2.5. Технические требования к очищаемой воде.

- СПАВ(а) - не более 25 мг/л (анионным)
- СПАВ(н) - не более 5 мг/л (неионогенным)
- Нефтепродукты - не более 50 мг/л

8.5. Контроль качества очищаемой воды.

Контроль качества очищаемой воды производится предприятием, эксплуатирующим установку или предприятием - изготовителем по согласованию, по номенклатуре ингредиентов, согласованной с контролирующей организацией.

8.6. Требования охраны окружающей среды.

Утилизация отработанных синтепона и лавсана производится вывозом их в место, отведенное для переработки и захоронения мусора.

### 8.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Выливать жидкие нефтепродукты в колодец с фильтрующим патроном.
- Сбрасывать в колодцы строительный мусор, песок, цемент и т.п.

### 9. Правила хранения и транспортирования.

9.1. Погрузку и крепление упаковочных единиц производить в соответствии с требованиями "Технических условий погрузки и крепления грузов".

9.2. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без резких толчков и ударов и обеспечивать сохранность изделий и упаковки. Для исключения возможности повреждения корпуса фильтрующего патрона применять **только** синтетические стропы.

9.3. Хранение фильтрующего патрона должно производиться на ровной площадке под навесом, предохраняющем фильтр от атмосферных осадков и механических повреждений, при температуре окружающего воздуха от +1° до +40°С, относительной влажности воздуха до 90%, атмосферном давлении от 84 до 107 кПа.

9.4. Транспортировка фильтрующего патрона должна производиться в вертикальном положении. При транспортировке фильтрующий патрон должен быть надёжно закреплён во избежание механических повреждений во время транспортировки. Ответственность за перевозку несёт перевозчик и ответственное за перевозку лицо.

### 7. Подготовка установки к работе.

7.1. Колодец перед установкой патронов должны быть осушены и очищены от строительного мусора, песка, ила и т.п.

7.2. Подготовка фильтрующего патрона к работе:

7.2.1. Установить патрон в колодец.

7.2.2. После установки патрона в колодец загидроизолировать стык фланца патрона и стенок колодца монтажной пеной.

7.2.3. Положить нержавеющую сетку на дно патрона и расправить.

7.2.4. Заложить в патрон загрузку:

- на нержавеющую сетку положить 1 слой синтепона,
- засыпать сорбент на 1/3 по высоте,
- засыпать цеолит на 2/3 по высоте,
- положить верхнюю вставку.

7.2.5. Фильтрующий патрон готов к работе.

7.3. Возможна установка патрона в колодец в собранном виде.

### 8. Профилактический осмотр и контроль.

8.1. Не реже 1 раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения вставки. При необходимости вставку очистить от загрязнений вручную.

8.2. После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние патрона.

8.3. Не реже 1 раза в 6 месяцев рекомендуется производить осмотр патрона.

8.4. Рекомендуется проводить замену загрузки - не реже 1 раза в год или по результатам анализа очищенной воды. При степени загрязнения угольного сорбента нефтепродуктами более 15% по массе сорбент считается отходами V класса опасности и вывозится на полигон. Если степень загрязнения сорбента нефтепродуктами ниже 15%, он может быть передан на реактивацию в ООО «НПП «Полихим».

Взвешенные вещества	- не более 1000 мг/л
2.6. Характеристика очищенной воды.	
СПАВ(а)	- не более 0,1 мг/л
СПАВ(н)	- не более 0,1 мг/л
Нефтепродукты	- не более 0,05 мг/л
Взвешенные вещества	- не более 3 мг/л

### 3. Состав изделия и комплект поставки.

Корпус патрона и решетки изготовлены из листового полиэтилена низкого давления ТУ 2246-04-78145892-06.

В комплект поставки входят:

№	Наименование	Кол-во
3.1.	Корпус	1 шт.
3.2.	Вставка верхняя (Matalo SM150)	1 шт.
3.3.	Нержавеющая сетка Ø402 мм ГОСТ 3826-82 (d проволоки 0,32 мм, ячейка 1 мм)	1 шт.
3.4.	Загрузка патрона механическая:	
3.4.1.	цеолит ТУ 2163-002-12763074-97	0,07 м3.
3.4.2.	полотно полиэфирное термоскрепленное (синтепон) ТУ 8391-002-11150323-95	0,13 м2.
3.5.	Загрузка патрона сорбционная:	
3.5.1.	Модифицированный Азотсодержащий Уголь производства НПП «Полихим» (МАУ) ТУ 0320-001-23363751-2002	0,03 м <sup>3</sup>
3.6.	Паспорт	1 шт.
3.7.	Санитарно-эпидемиологическое заключение	1 шт.

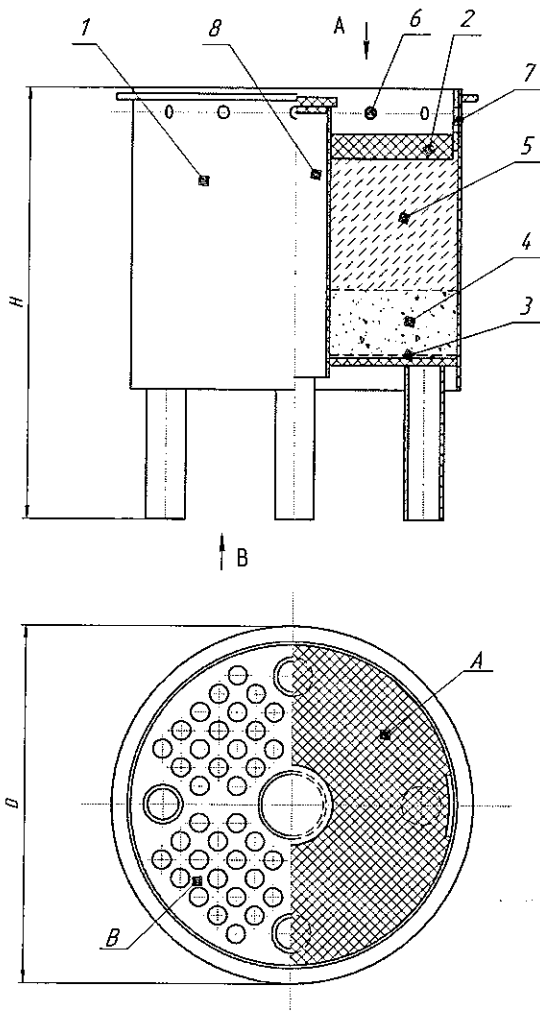
### 4. Устройство и принцип работы.

4.1. Принцип работы.

Общий вид и состав представлен на рис.1.

Работа установки основана на использовании механического и физико-химического методов очистки сточных вод.

Рис. 1. Общий вид и состав установки.



1 – Корпус фильтрующего патрона. 2 – Верхняя вставка. 3 – Нержавеющая сетка. 4 – Угольный сорбент (1/3 по высоте патрона). 5 – Механическая загрузка патрона (цеолит – 2/3 по высоте патрона). 6 – Переливные отверстия. 7 – Отверстия для подъема/опускания в колодец. 8 – Патрубок для пробоотбора.

Механический метод предназначен для удаления из воды дисперсных примесей и основан на фильтрации сточных вод через слой фильтрующей загрузки. Физико-химический метод основан на адсорбции активированным углем эмульгированных нефтепродуктов и СПАВ.

Очищаемая вода самотеком поступает на верхнюю вставку, закрывающую загрузку фильтрующего патрона. На вставке остаются листья и крупные частицы земли, песка, грязи и т.п., что может забить патрон. Периодически данную грязь необходимо убирать с вставки вручную. В верхней части патрона, заполненной цеолитом, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет коалесцирующего эффекта.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, заполненного активированным углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). В сорбционной части фильтрующего патрона происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной части патрона очищенная вода поступает либо в технологический процесс, либо сбрасывается в горколлектор.

**5. Указание мер безопасности и требования к персоналу.**

- 5.1. При обслуживании установки не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала
- 5.2. Персонал должен быть обеспечен спецодеждой.
- 5.3. При загрузке сухого угольного сорбента в фильтрующие патроны работники должны быть обеспечены респираторами для защиты органов дыхания от пыли.

**6. Порядок подготовки установки.**

- 6.1. Осмотреть фильтрующий патрон после транспортировки.
- 6.2. Проверить комплектность поставленного оборудования.

### 10. Свидетельство о приемке.

Патрон фильтрующий соответствует ТУ 4859-001-23363751-2008 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Начальник ОТК \_\_\_\_\_

Ноя 2015



### 11. Гарантийные обязательства.

11.1. Изготовитель гарантирует качественную работу фильтрующего патрона в течение 12 месяцев, в течение которых обязуется бесплатно устранять возникшие неисправности из-за дефектов материала или изготовления.

11.2. Период работы фильтрующего патрона до замены загрузки составляет не менее 6 месяцев при его непрерывной работе.

11.3. Действия гарантийных обязательств прекращаются, если в гарантийный период были допущены следующие нарушения:

- монтаж или эксплуатация фильтрующего патрона с нарушением требований настоящего паспорта,
- несвоевременная замена фильтрующей загрузки фильтрующего патрона в соответствии с результатами анализов,
- внесение в устройство фильтрующего патрона изменений, не согласованных с предприятием-изготовителем,
- нарушены условия хранения и транспортирования фильтрующего патрона.

11.4. Производитель оставляет за собой право внесения некоторых технических изменений, не влияющих на работоспособность и технические характеристики фильтрующего патрона.



## ПАСПОРТ на фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой для очистки вод от СПАВ, нефтепродуктов, жиров и масел. №13А

Настоящий паспорт составлен на основании  
ТУ 4859-001-23363751-2008.

### 1. Назначение.

Фильтрующий патрон предназначен для очистки технической воды от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и других органических веществ.

Фильтрующий патрон разработан ООО НПП "Полихим" и может применяться для очистки ливневой канализации.

Очищенная вода может быть использована в водообороте, а так же сброшена в рыбохозяйственные водоемы или в горколлектор.

На установки, в комплект которых входит любое количество фильтрующих патронов в зависимости от объемов и степени загрязнения очищаемых вод, имеется санитарно-эпидемиологическое заключение СЭС Санкт-Петербурга № 78.01.03.493.П.003129.02.08.

### 2. Технические характеристики.

2.1. Фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой устанавливается в колодец без предварительных изменений и дополнений в конструкции данных колодцев. Выход очищенной воды из колодца желательно организовать таким образом, чтобы сорбент МАУ был максимально покрыт водой. Патрон устанавливается на дно колодца на опорных ногах.

2.2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч

- номинальная - 1,8.
- максимальная - 3,6.

2.3. Габариты фильтрующего патрона:

- высота, мм - 950,
- диаметр, мм - 580,

2.4. Масса фильтрующего патрона незаполненного, кг - 16,0.

Масса фильтрующего патрона с загрузкой, кг - 98,5.

2.5. Технические требования к очищаемой воде.

- СПАВ(а) - не более 25 мг/л (анионным)
- СПАВ(н) - не более 5 мг/л (неионогенным)
- Нефтепродукты - не более 50 мг/л

8.5. Контроль качества очищаемой воды.

Контроль качества очищаемой воды производится предприятием, эксплуатирующим установку или предприятием - изготовителем по согласованию, по номенклатуре ингредиентов, согласованной с контролирующей организацией.

8.6. Требования охраны окружающей среды.

Утилизация отработанных синтепона и лавсана производится вывозом их в место, отведенное для переработки и захоронения мусора.

### 8.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Выливать жидкие нефтепродукты в колодец с фильтрующим патроном.
- Сбрасывать в колодцы строительный мусор, песок, цемент и т.п.

### 9. Правила хранения и транспортирования.

9.1. Погрузку и крепление упаковочных единиц производить в соответствии с требованиями "Технических условий погрузки и крепления грузов".

9.2. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без резких толчков и ударов и обеспечивать сохранность изделий и упаковки. Для исключения возможности повреждения корпуса фильтрующего патрона применять **только** синтетические стропы.

9.3. Хранение фильтрующего патрона должно производиться на ровной площадке под навесом, предохраняющем фильтр от атмосферных осадков и механических повреждений, при температуре окружающего воздуха от +1° до +40°С, относительной влажности воздуха до 90%, атмосферном давлении от 84 до 107 кПа.

9.4. Транспортировка фильтрующего патрона должна производиться в вертикальном положении. При транспортировке фильтрующий патрон должен быть надёжно закреплён во избежание механических повреждений во время транспортировки. Ответственность за перевозку несёт перевозчик и ответственное за перевозку лицо.

### 7. Подготовка установки к работе.

7.1. Колодец перед установкой патронов должны быть осушены и очищены от строительного мусора, песка, ила и т.п.

7.2. Подготовка фильтрующего патрона к работе:

7.2.1. Установить патрон в колодец.

7.2.2. После установки патрона в колодец загидроизолировать стык фланца патрона и стенок колодца монтажной пеной.

7.2.3. Положить нержавеющую сетку на дно патрона и расправить.

7.2.4. Заложить в патрон загрузку:

- на нержавеющую сетку положить 1 слой синтепона,
- засыпать сорбент на 1/3 по высоте,
- засыпать цеолит на 2/3 по высоте,
- положить верхнюю вставку.

7.2.5. Фильтрующий патрон готов к работе.

7.3. Возможна установка патрона в колодец в собранном виде.

### 8. Профилактический осмотр и контроль.

8.1. Не реже 1 раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения вставки. При необходимости вставку очистить от загрязнений вручную.

8.2. После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние патрона.

8.3. Не реже 1 раза в 6 месяцев рекомендуется производить осмотр патрона.

8.4. Рекомендуется проводить замену загрузки - не реже 1 раза в год или по результатам анализа очищенной воды. При степени загрязнения угольного сорбента нефтепродуктами более 15% по массе сорбент считается отходами V класса опасности и вывозится на полигон. Если степень загрязнения сорбента нефтепродуктами ниже 15%, он может быть передан на реактивацию в ООО «НПП «Полихим».

Взвешенные вещества - не более 1000 мг/л  
2.6. Характеристика очищенной воды.

СПАВ(а) - не более 0,1 мг/л

СПАВ(н) - не более 0,1 мг/л

Нефтепродукты - не более 0,05 мг/л

Взвешенные вещества - не более 3 мг/л

### 3. Состав изделия и комплект поставки.

Корпус патрона и решетки изготовлены из листового полиэтилена низкого давления ТУ 2246-04-78145892-06.

В комплект поставки входят:

№	Наименование	Кол-во
3.1.	Корпус	1 шт.
3.2.	Вставка верхняя (Matalo SM150)	1 шт.
3.3.	Нержавеющая сетка Ø478 мм ГОСТ 3826-82 (d проволоки 0,32 мм, ячейка 1 мм)	1 шт.
3.4.	Загрузка патрона механическая:	
3.4.1.	цеолит ТУ 2163-002-12763074-97	0,07 м3.
3.4.2.	полотно полиэфирное термоскрепленное (синтепон) ТУ 8391-002-11150323-95	0,2 м2.
3.5.	Загрузка патрона сорбционная:	
3.5.1.	Модифицированный Азотсодержащий Уголь производства НПП «Полихим» (МАУ) ТУ 0320-001-23363751-2002	0,04 м <sup>3</sup>
3.6.	Паспорт	1 шт.
3.7.	Санитарно-эпидемиологическое заключение	1 шт.

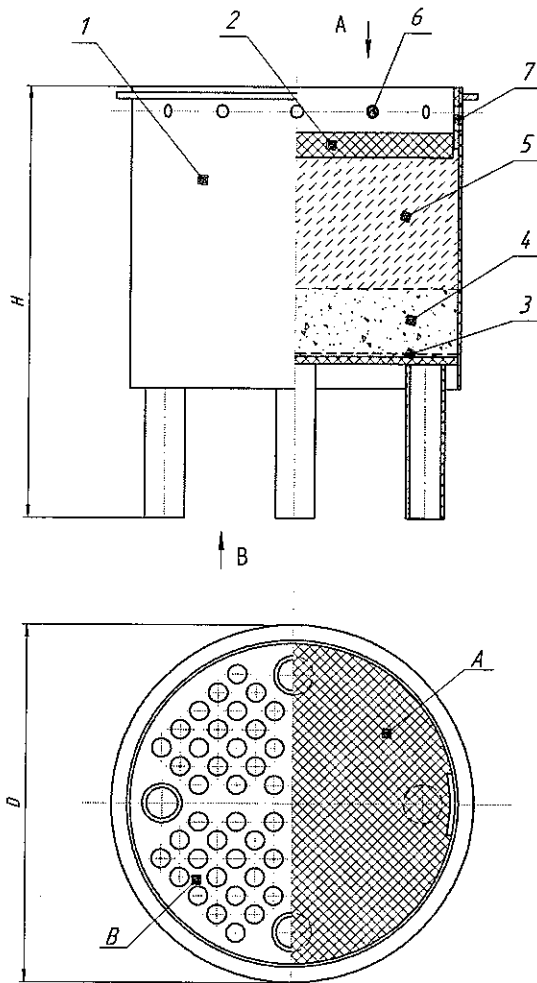
### 4. Устройство и принцип работы.

4.1. Принцип работы.

Общий вид и состав представлен на рис.1.

Работа установки основана на использовании механического и физико-химического методов очистки сточных вод.

Рис. 1. Общий вид и состав установки.



1 – Корпус фильтрующего патрона. 2 – Верхняя вставка. 3 – Нержавеющая сетка. 4 – Угольный сорбент (1/3 по высоте патрона). 5 – Механическая загрузка патрона (цеолит – 2/3 по высоте патрона). 6 – Переливные отверстия. 7 – Отверстия для подъема/опускания в колодец.

Механический метод предназначен для удаления из воды дисперсных примесей и основан на фильтрации сточных вод через слой фильтрующей загрузки. Физико-химический метод основан на адсорбции активированным углем эмульгированных нефтепродуктов и СПАВ.

Очищаемая вода самотеком поступает на верхнюю вставку, закрывающую загрузку фильтрующего патрона. На вставке остаются листья и крупные частицы земли, песка, грязи и т.п., что может забить патрон. Периодически данную грязь необходимо убирать с вставки вручную. В верхней части патрона, заполненной цеолитом, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет коалесцирующего эффекта.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, заполненного активированным углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). В сорбционной части фильтрующего патрона происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной части патрона очищенная вода поступает либо в технологический процесс, либо сбрасывается в горколлектор.

### 5. Указание мер безопасности и требования к персоналу.

- 5.1. При обслуживании установки не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала
- 5.2. Персонал должен быть обеспечен спецодеждой.
- 5.3. При загрузке сухого угольного сорбента в фильтрующие патроны работники должны быть обеспечены респираторами для защиты органов дыхания от пыли.

### 6. Порядок подготовки установки.

- 6.1. Осмотреть фильтрующий патрон после транспортировки.
- 6.2. Проверить комплектность поставленного оборудования.

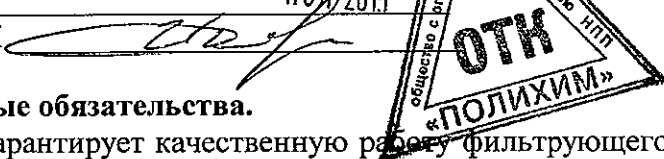


### 10. Свидетельство о приемке.

Патрон фильтрующий соответствует ТУ 4859-001-23363751-2008 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска

Начальник ОТК



### 11. Гарантийные обязательства.

11.1. Изготовитель гарантирует качественную работу фильтрующего патрона в течение 12 месяцев, в течение которых обязуется бесплатно устранять возникшие неисправности из-за дефектов материала или изготовления.

11.2. Период работы фильтрующего патрона до замены загрузки составляет не менее 6 месяцев при его непрерывной работе.

11.3. Действия гарантийных обязательств прекращаются, если в гарантийный период были допущены следующие нарушения:

- монтаж или эксплуатация фильтрующего патрона с нарушением требований настоящего паспорта,
- несвоевременная замена фильтрующей загрузки фильтрующего патрона в соответствии с результатами анализов,
- внесение в устройство фильтрующего патрона изменений, не согласованных с предприятием-изготовителем,
- нарушены условия хранения и транспортирования фильтрующего патрона.

11.4. Производитель оставляет за собой право внесения некоторых технических изменений, не влияющих на работоспособность и технические характеристики фильтрующего патрона.



## ПАСПОРТ

на фильтрующий патрон с комбинированной  
загрузкой для очистки вод от СПАВ,  
нефтепродуктов, жиров и масел.

**№13Б**

Настоящий паспорт составлен на основании  
ТУ 4859-001-23363751-2008.

### 1. Назначение.

Фильтрующий патрон предназначен для очистки технической воды от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и других органических веществ.

Фильтрующий патрон разработан ООО НПП "Полихим" и может применяться для очистки ливневой канализации.

Очищенная вода может быть использована в водообороте, а так же сброшена в рыбохозяйственные водоемы или в горколлектор.

На установки, в комплект которых входит любое количество фильтрующих патронов в зависимости от объемов и степени загрязнения очищаемых вод, имеется санитарно-эпидемиологическое заключение СЭС Санкт-Петербурга № 78.01.03.493.П.003129.02.08.

### 2. Технические характеристики.

2.1. Фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой устанавливается в колодец без предварительных изменений и дополнений в конструкции данных колодцев. Выход очищенной воды из колодца желательно организовать таким образом, чтобы сорбент МАУ был максимально покрыт водой. Патрон устанавливается на дно колодца на опорных ногах.

2.2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч

- номинальная - 3,0.
- максимальная - 6,0.

2.3. Габариты фильтрующего патрона:

- высота, мм - 900,
- длина, мм - 800,
- ширина, мм - 500.

2.4. Масса фильтрующего патрона незаполненного, кг - 24,0.

Масса фильтрующего патрона с загрузкой, кг - 162,0.

2.5. Технические требования к очищаемой воде.

- СПАВ(а) - не более 25 мг/л (анионным)
- СПАВ(н) - не более 5 мг/л (неионогенным)
- Нефтепродукты - не более 50 мг/л

8.5. Контроль качества очищаемой воды.

Контроль качества очищаемой воды производится предприятием, эксплуатирующим установку или предприятием - изготовителем по согласованию, по номенклатуре ингредиентов, согласованной с контролирующей организацией.

8.6. Требования охраны окружающей среды.

Утилизация отработанных синтепона и лавсана производится вывозом их в место, отведенное для переработки и захоронения мусора.

### 8.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Выливать жидкие нефтепродукты в колодец с фильтрующим патроном.
- Сбрасывать в колодцы строительный мусор, песок, цемент и т.п.

### 9. Правила хранения и транспортирования.

9.1. Погрузку и крепление упаковочных единиц производить в соответствии с требованиями "Технических условий погрузки и крепления грузов".

9.2. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без резких толчков и ударов и обеспечивать сохранность изделий и упаковки. Для исключения возможности повреждения корпуса фильтрующего патрона применять **только** синтетические стропы.

9.3. Хранение фильтрующего патрона должно производиться на ровной площадке под навесом, предохраняющем фильтр от атмосферных осадков и механических повреждений, при температуре окружающего воздуха от +1° до +40°С, относительной влажности воздуха до 90%, атмосферном давлении от 84 до 107 кПа.

9.4. Транспортировка фильтрующего патрона должна производиться в вертикальном положении. При транспортировке фильтрующий патрон должен быть надёжно закреплён во избежание механических повреждений во время транспортировки. Ответственность за перевозку несёт перевозчик и ответственное за перевозку лицо.

### 7. Подготовка установки к работе.

7.1. Колодец перед установкой патронов должны быть осушены и очищены от строительного мусора, песка, ила и т.п.

7.2. Подготовка фильтрующего патрона к работе:

7.2.1. Установить патрон в колодец.

7.2.2. После установки патрона в колодец загидроизолировать стык фланца патрона и стенок колодца монтажной пеной.

7.2.3. Положить нержавеющую сетку на дно патрона и расправить.

7.2.4. Заложить в патрон загрузку:

- на нержавеющую сетку положить 1 слой синтепона,
- засыпать сорбент на 1/3 по высоте,
- засыпать цеолит на 2/3 по высоте,
- положить верхнюю вставку.

7.2.5. Фильтрующий патрон готов к работе.

7.3. Возможна установка патрона в колодец в собранном виде.

### 8. Профилактический осмотр и контроль.

8.1. Не реже 1 раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения вставки. При необходимости вставку очистить от загрязнений вручную.

8.2. После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние патрона.

8.3. Не реже 1 раза в 6 месяцев рекомендуется производить осмотр патрона.

8.4. Рекомендуется проводить замену загрузки - не реже 1 раза в год или по результатам анализа очищенной воды. При степени загрязнения угольного сорбента нефтепродуктами более 15% по массе сорбент считается отходами V класса опасности и вывозится на полигон. Если степень загрязнения сорбента нефтепродуктами ниже 15%, он может быть передан на реактивацию в ООО «НПП «Полихим».

- Взвешенные вещества - не более 1000 мг/л
- 2.6. Характеристика очищенной воды.
- СПАВ(а) - не более 0,1 мг/л
- СПАВ(н) - не более 0,1 мг/л
- Нефтепродукты - не более 0,05 мг/л
- Взвешенные вещества - не более 3 мг/л

### 3. Состав изделия и комплект поставки.

Корпус патрона и решетки изготовлены из листового полиэтилена низкого давления ТУ 2246-04-78145892-06.

В комплект поставки входят:

№	Наименование	Кол-во
3.1.	Корпус	1 шт.
3.2.	Вставка верхняя (Matalo SM150)	1 шт.
3.3.	Нержавеющая сетка 734x434 мм ГОСТ 3826-82 (d проволоки 0,32 мм, ячейка 1 мм)	1 шт.
3.4.	Загрузка патрона механическая:	
3.4.1.	цеолит ТУ 2163-002-12763074-97	0,12 м3
3.4.2.	полотно полиэфирное термоскрепленное (синтепон) ТУ 8391-002-11150323-95	0,3 м2
3.5.	Загрузка патрона сорбционная:	
3.5.1.	Модифицированный Азотсодержащий Уголь производства НПП «Полихим» (МАУ) ТУ 0320-001-23363751-2002	0,06 м <sup>3</sup>
3.6.	Паспорт	1 шт.
3.7.	Санитарно-эпидемиологическое заключение	1 шт.

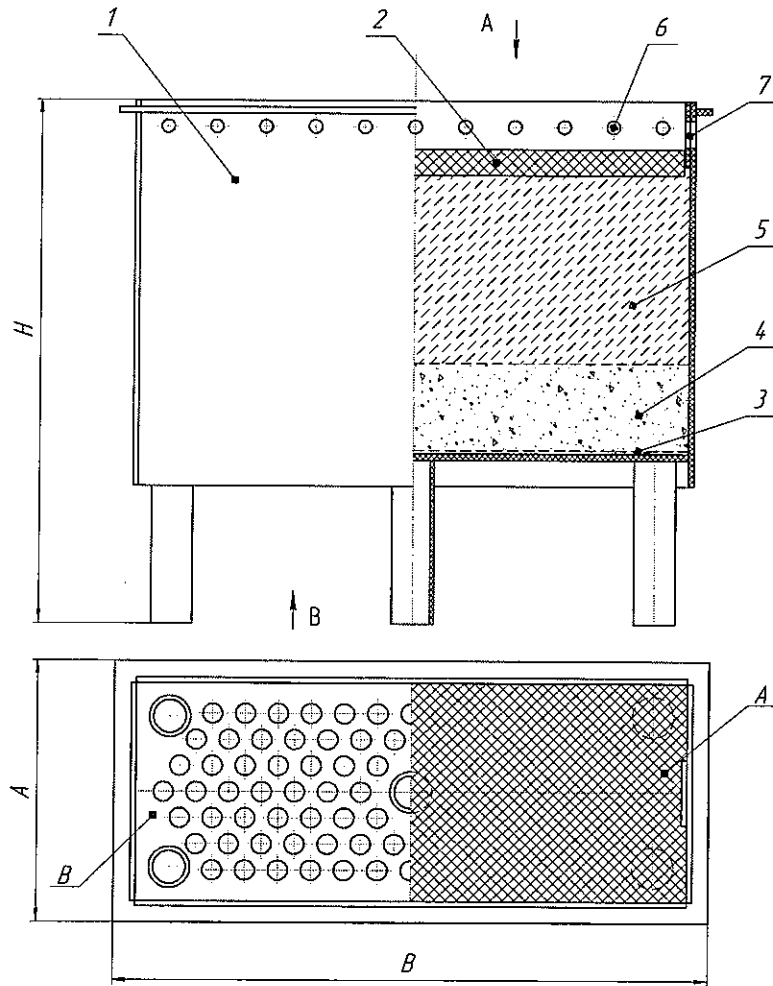
### 4. Устройство и принцип работы.

4.1. Принцип работы.

Общий вид и состав представлен на рис.1.

Работа установки основана на использовании механического и физико-химического методов очистки сточных вод.

Рис. 1. Общий вид и состав установки.



1 – Корпус фильтрующего патрона. 2 – Верхняя вставка. 3 – Нержавеющая сетка. 4 – Угольный сорбент (1/3 по высоте патрона). 5 – Механическая загрузка патрона (цеолит – 2/3 по высоте патрона). 6 – Переливные отверстия. 7 – Отверстия для подъема/опускания в колодец.

Механический метод предназначен для удаления из воды дисперсных примесей и основан на фильтрации сточных вод через слой фильтрующей загрузки. Физико-химический метод основан на адсорбции активированным углем эмульгированных нефтепродуктов и СПАВ.

Очищаемая вода самотеком поступает на верхнюю вставку, закрывающую загрузку фильтрующего патрона. На вставке остаются листья и крупные частицы земли, песка, грязи и т.п., что может забить патрон. Периодически данную грязь необходимо убирать с вставки вручную. В верхней части патрона, заполненной цеолитом, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет коалесцирующего эффекта.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, заполненного активированным углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). В сорбционной части фильтрующего патрона происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной части патрона очищенная вода поступает либо в технологический процесс, либо сбрасывается в горколлектор.

### 5. Указание мер безопасности и требования к персоналу.

- 5.1. При обслуживании установки не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала
- 5.2. Персонал должен быть обеспечен спецодеждой.
- 5.3. При загрузке сухого угольного сорбента в фильтрующие патроны работники должны быть обеспечены респираторами для защиты органов дыхания от пыли.

### 6. Порядок подготовки установки.

- 6.1. Осмотреть фильтрующий патрон после транспортировки.
- 6.2. Проверить комплектность поставленного оборудования.

### 10. Свидетельство о приемке.

Патрон фильтрующий соответствует ТУ 4859-001-23363751-2008 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска

Ноя 2015

Начальник ОТК



### 11. Гарантийные обязательства.

11.1. Изготовитель гарантирует качественную работу фильтрующего патрона в течение 12 месяцев, в течение которых обязуется бесплатно устранять возникшие неисправности из-за дефектов материала или изготовления.

11.2. Период работы фильтрующего патрона до замены загрузки составляет не менее 6 месяцев при его непрерывной работе.

11.3. Действия гарантийных обязательств прекращаются, если в гарантийный период были допущены следующие нарушения:

- монтаж или эксплуатация фильтрующего патрона с нарушением требований настоящего паспорта,
- несвоевременная замена фильтрующей загрузки фильтрующего патрона в соответствии с результатами анализов,
- внесение в устройство фильтрующего патрона изменений, не согласованных с предприятием-изготовителем,
- нарушены условия хранения и транспортирования фильтрующего патрона.

11.4. Производитель оставляет за собой право внесения некоторых технических изменений, не влияющих на работоспособность и технические характеристики фильтрующего патрона.



## ПАСПОРТ

на фильтрующий патрон с комбинированной  
загрузкой для очистки вод от СПАВ,  
нефтепродуктов, жиров и масел.

**№16**

Настоящий паспорт составлен на основании  
ТУ 4859-001-23363751-2008.

### 1. Назначение.

Фильтрующий патрон предназначен для очистки технической воды от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и других органических веществ.

Фильтрующий патрон разработан ООО НПП "Полихим" и может применяться для очистки ливневой канализации.

Очищенная вода может быть использована в водообороте, а так же сброшена в рыбохозяйственные водоемы или в горколлектор.

На установки, в комплект которых входит любое количество фильтрующих патронов в зависимости от объемов и степени загрязнения очищаемых вод, имеется санитарно-эпидемиологическое заключение СЭС Санкт-Петербурга № 78.01.03.493.П.003129.02.08.

### 2. Технические характеристики.

2.1. Фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой устанавливается в колодец без предварительных изменений и дополнений в конструкции данных колодцев. Выход очищенной воды из колодца желательно организовать таким образом, чтобы сорбент МАУ был максимально покрыт водой. Патрон устанавливается на дно колодца на опорных ногах.

2.2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч

- номинальная - 2,0.
- максимальная - 4,0.

2.3. Габариты фильтрующего патрона:

- высота, мм - 950,
- длина, мм - 720,
- ширина, мм - 400.

2.4. Масса фильтрующего патрона незаполненного, кг - 17,0.

Масса фильтрующего патрона с загрузкой, кг - 132,0.

2.5. Технические требования к очищаемой воде.

- СПАВ(а) - не более 25 мг/л (анионным)
- СПАВ(н) - не более 5 мг/л (неионогенным)
- Нефтепродукты - не более 50 мг/л

8.5. Контроль качества очищаемой воды.

Контроль качества очищаемой воды производится предприятием, эксплуатирующим установку или предприятием - изготовителем по согласованию, по номенклатуре ингредиентов, согласованной с контролирующей организацией.

8.6. Требования охраны окружающей среды.

Утилизация отработанных синтепона и лавсана производится вывозом их в место, отведенное для переработки и захоронения мусора.

### 8.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Выливать жидкие нефтепродукты в колодец с фильтрующим патроном.
- Сбрасывать в колодцы строительный мусор, песок, цемент и т.п.

### 9. Правила хранения и транспортирования.

9.1. Погрузку и крепление упаковочных единиц производить в соответствии с требованиями "Технических условий погрузки и крепления грузов".

9.2. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без резких толчков и ударов и обеспечивать сохранность изделий и упаковки. Для исключения возможности повреждения корпуса фильтрующего патрона применять **ТОЛЬКО** синтетические стропы.

9.3. Хранение фильтрующего патрона должно производиться на ровной площадке под навесом, предохраняющем фильтр от атмосферных осадков и механических повреждений, при температуре окружающего воздуха от +1° до +40°С, относительной влажности воздуха до 90%, атмосферном давлении от 84 до 107 кПа.

9.4. Транспортировка фильтрующего патрона должна производиться в вертикальном положении. При транспортировке фильтрующий патрон должен быть надёжно закреплён во избежание механических повреждений во время транспортировки. Ответственность за перевозку несёт перевозчик и ответственное за перевозку лицо.

### 7. Подготовка установки к работе.

7.1. Колодец перед установкой патронов должны быть осушены и очищены от строительного мусора, песка, ила и т.п.

7.2. Подготовка фильтрующего патрона к работе:

7.2.1. Установить патрон в колодец.

7.2.2. После установки патрона в колодец загидроизолировать стык фланца патрона и стенок колодца монтажной пеной.

7.2.3. Положить нержавеющую сетку на дно патрона и расправить.

7.2.4. Заложить в патрон загрузку:

- на нержавеющую сетку положить 1 слой синтепона,
- засыпать сорбент на 1/3 по высоте,
- засыпать цеолит на 2/3 по высоте,
- положить верхнюю вставку.

7.2.5. Фильтрующий патрон готов к работе.

7.3. Возможна установка патрона в колодец в собранном виде.

### 8. Профилактический осмотр и контроль.

8.1. Не реже 1 раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения вставки. При необходимости вставку очистить от загрязнений вручную.

8.2. После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние патрона.

8.3. Не реже 1 раза в 6 месяцев рекомендуется производить осмотр патрона.

8.4. Рекомендуется проводить замену загрузки - не реже 1 раза в год или по результатам анализа очищенной воды. При степени загрязнения угольного сорбента нефтепродуктами более 15% по массе сорбент считается отходами V класса опасности и вывозится на полигон. Если степень загрязнения сорбента нефтепродуктами ниже 15%, он может быть передан на реактивацию в ООО «НПП «Полихим».

Взвешенные вещества	- не более 1000 мг/л
2.6. Характеристика очищенной воды.	
СПАВ(а)	- не более 0,1 мг/л
СПАВ(н)	- не более 0,1 мг/л
Нефтепродукты	- не более 0,05 мг/л
Взвешенные вещества	- не более 3 мг/л

### 3. Состав изделия и комплект поставки.

Корпус патрона и решетки изготовлены из листового полиэтилена низкого давления ТУ 2246-04-78145892-06.

В комплект поставки входят:

№	Наименование	Кол-во
3.1.	Корпус	1 шт.
3.2.	Вставка верхняя (Matalo SM150)	1 шт.
3.3.	Нержавеющая сетка 654x334 мм ГОСТ 3826-82 (d проволоки 0,32 мм, ячейка 1 мм)	1 шт.
3.4.	Загрузка патрона механическая:	
3.4.1.	цеолит ТУ 2163-002-12763074-97	0,1 м3
3.4.2.	полотно полиэфирное термоскрепленное (синтепон) ТУ 8391-002-11150323-95	0,2 м2
3.5.	Загрузка патрона сорбционная:	
3.5.1.	Модифицированный Азотсодержащий Уголь производства НПП «Полихим» (МАУ) ТУ 0320-001-23363751-2002	0,05 м <sup>3</sup>
3.6.	Паспорт	1 шт.
3.7.	Санитарно-эпидемиологическое заключение	1 шт.

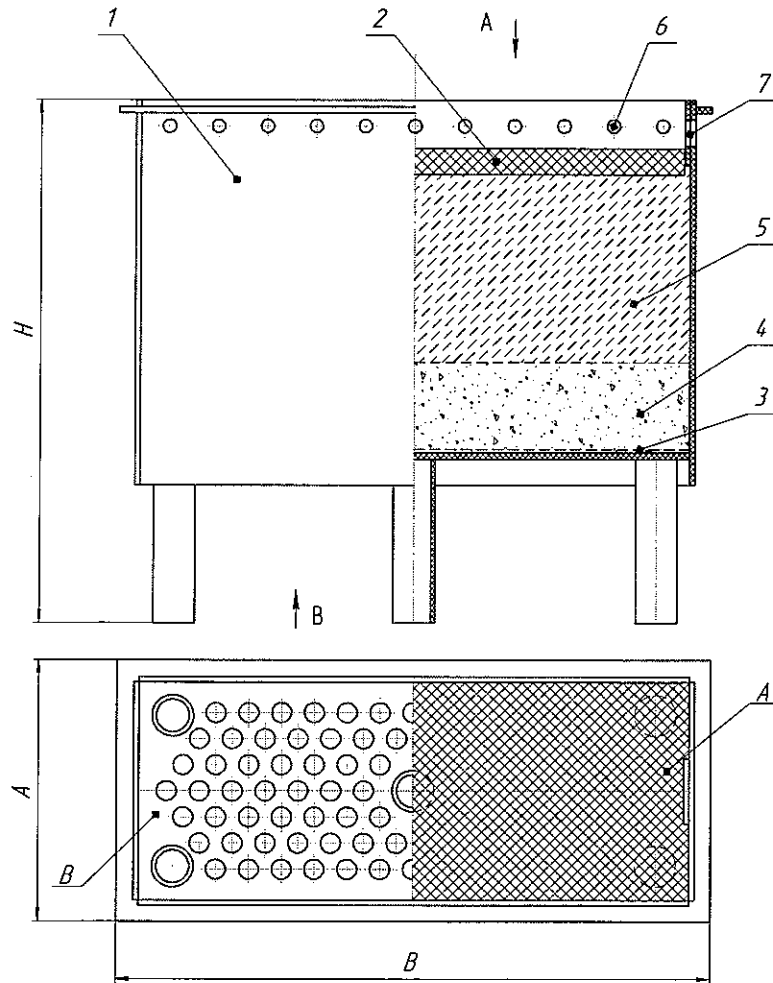
### 4. Устройство и принцип работы.

4.1. Принцип работы.

Общий вид и состав представлен на рис.1.

Работа установки основана на использовании механического и физико-химического методов очистки сточных вод.

Рис. 1. Общий вид и состав установки.



1 – Корпус фильтрующего патрона. 2 – Верхняя вставка. 3 – Нержавеющая сетка. 4 – Угольный сорбент (1/3 по высоте патрона). 5 – Механическая загрузка патрона (цеолит – 2/3 по высоте патрона). 6 – Переливные отверстия. 7 – Отверстия для подъема/опускания в колодец.

Механический метод предназначен для удаления из воды дисперсных примесей и основан на фильтрации сточных вод через слой фильтрующей загрузки. Физико-химический метод основан на адсорбции активированным углем эмульгированных нефтепродуктов и СПАВ.

Очищаемая вода самотеком поступает на верхнюю вставку, закрывающую загрузку фильтрующего патрона. На вставке остаются листья и крупные частицы земли, песка, грязи и т.п., что может забить патрон. Периодически данную грязь необходимо убирать с вставки вручную. В верхней части патрона, заполненной цеолитом, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет коалесцирующего эффекта.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, заполненного активированным углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). В сорбционной части фильтрующего патрона происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной части патрона очищенная вода поступает либо в технологический процесс, либо сбрасывается в горколлектор.

### 5. Указание мер безопасности и требования к персоналу.

- 5.1. При обслуживании установки не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала
- 5.2. Персонал должен быть обеспечен спецодеждой.
- 5.3. При загрузке сухого угольного сорбента в фильтрующие патроны работники должны быть обеспечены респираторами для защиты органов дыхания от пыли.

### 6. Порядок подготовки установки.

- 6.1. Осмотреть фильтрующий патрон после транспортировки.
- 6.2. Проверить комплектность поставленного оборудования.



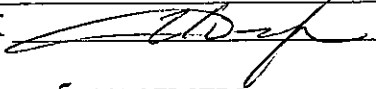
### 10. Свидетельство о приемке.

Патрон фильтрующий соответствует ТУ 4859-001-23363751-2008 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска

Ноя 2015

Начальник ОТК



### 11. Гарантийные обязательства.

11.1. Изготовитель гарантирует качественную работу фильтрующего патрона в течение 12 месяцев, в течение которых обязуется бесплатно устранять возникшие неисправности из-за дефектов материала или изготовления.

11.2. Период работы фильтрующего патрона до замены загрузки составляет не менее 6 месяцев при его непрерывной работе.

11.3. Действия гарантийных обязательств прекращаются, если в гарантийный период были допущены следующие нарушения:

- монтаж или эксплуатация фильтрующего патрона с нарушением требований настоящего паспорта,
- несвоевременная замена фильтрующей загрузки фильтрующего патрона в соответствии с результатами анализов,
- внесение в устройство фильтрующего патрона изменений, не согласованных с предприятием-изготовителем,
- нарушены условия хранения и транспортирования фильтрующего патрона.

11.4. Производитель оставляет за собой право внесения некоторых технических изменений, не влияющих на работоспособность и технические характеристики фильтрующего патрона.

НПП  
"Полихим"



### ПАСПОРТ

на фильтрующий патрон с комбинированной  
загрузкой для очистки вод от СПАВ,  
нефтепродуктов, жиров и масел.

№17

Настоящий паспорт составлен на основании  
ТУ 4859-001-23363751-2008.

### 1. Назначение.

Фильтрующий патрон предназначен для очистки технической воды от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и других органических веществ.

Фильтрующий патрон разработан ООО НПП "Полихим" и может применяться для очистки ливневой канализации.

Очищенная вода может быть использована в водообороте, а так же сброшена в рыбохозяйственные водоемы или в горколлектор.

На установки, в комплект которых входит любое количество фильтрующих патронов в зависимости от объемов и степени загрязнения очищаемых вод, имеется санитарно-эпидемиологическое заключение СЭС Санкт-Петербурга № 78.01.03.493.П.003129.02.08.

### 2. Технические характеристики.

2.1. Фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой устанавливается в колодец без предварительных изменений и дополнений в конструкции данных колодцев. Выход очищенной воды из колодца желательно организовать таким образом, чтобы сорбент МАУ был максимально покрыт водой. Патрон устанавливается на дно колодца на опорных ногах.

2.2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч

- номинальная - 3,0.
- максимальная - 6,0.

2.3. Габариты фильтрующего патрона:

- высота, мм - 950,
- длина, мм - 950,
- ширина, мм - 450.

2.4. Масса фильтрующего патрона незаполненного, кг - 21,5.

Масса фильтрующего патрона с загрузкой, кг - 182,5.

2.5. Технические требования к очищаемой воде.

- СПАВ(а) - не более 25 мг/л (анионным)
- СПАВ(н) - не более 5 мг/л (неионогенным)
- Нефтепродукты - не более 50 мг/л

8.5. Контроль качества очищаемой воды.

Контроль качества очищаемой воды производится предприятием, эксплуатирующим установку или предприятием - изготовителем по согласованию, по номенклатуре ингредиентов, согласованной с контролирующей организацией.

8.6. Требования охраны окружающей среды.

Утилизация отработанных синтепона и лавсана производится вывозом их в место, отведенное для переработки и захоронения мусора.

### 8.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Выливать жидкие нефтепродукты в колодец с фильтрующим патроном.
- Сбрасывать в колодцы строительный мусор, песок, цемент и т.п.

### 9. Правила хранения и транспортирования.

9.1. Погрузку и крепление упаковочных единиц производить в соответствии с требованиями "Технических условий погрузки и крепления грузов".

9.2. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без резких толчков и ударов и обеспечивать сохранность изделий и упаковки. Для исключения возможности повреждения корпуса фильтрующего патрона применять только синтетические стропы.

9.3. Хранение фильтрующего патрона должно производиться на ровной площадке под навесом, предохраняющем фильтр от атмосферных осадков и механических повреждений, при температуре окружающего воздуха от +1° до +40°С, относительной влажности воздуха до 90%, атмосферном давлении от 84 до 107 кПа.

9.4. Транспортировка фильтрующего патрона должна производиться в вертикальном положении. При транспортировке фильтрующий патрон должен быть надёжно закреплен во избежание механических повреждений во время транспортировки. Ответственность за перевозку несёт перевозчик и ответственное за перевозку лицо.

### 7. Подготовка установки к работе.

7.1. Колодец перед установкой патронов должны быть осушены и очищены от строительного мусора, песка, ила и т.п.

7.2. Подготовка фильтрующего патрона к работе:

7.2.1. Установить патрон в колодец.

7.2.2. После установки патрона в колодец загидроизолировать стык фланца патрона и стенок колодца монтажной пеной.

7.2.3. Положить нержавеющую сетку на дно патрона и расправить.

7.2.4. Заложить в патрон загрузку:

- на нержавеющую сетку положить 1 слой синтепона,
- засыпать сорбент на 1/3 по высоте,
- засыпать цеолит на 2/3 по высоте,
- положить верхнюю вставку.

7.2.5. Фильтрующий патрон готов к работе.

7.3. Возможна установка патрона в колодец в собранном виде.

### 8. Профилактический осмотр и контроль.

8.1. Не реже 1 раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения вставки. При необходимости вставку очистить от загрязнений вручную.

8.2. После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние патрона.

8.3. Не реже 1 раза в 6 месяцев рекомендуется производить осмотр патрона.

8.4. Рекомендуется проводить замену загрузки - не реже 1 раза в год или по результатам анализа очищенной воды. При степени загрязнения угольного сорбента нефтепродуктами более 15% по массе сорбент считается отходами V класса опасности и вывозится на полигон. Если степень загрязнения сорбента нефтепродуктами ниже 15%, он может быть передан на реактивацию в ООО «НПП «Полихим».

Взвешенные вещества - не более 1000 мг/л  
2.6. Характеристика очищенной воды.

СПАВ(а) - не более 0,1 мг/л

СПАВ(н) - не более 0,1 мг/л

Нефтепродукты - не более 0,05 мг/л

Взвешенные вещества - не более 3 мг/л

### 3. Состав изделия и комплект поставки.

Корпус патрона и решетки изготовлены из листового полиэтилена низкого давления ТУ 2246-04-78145892-06.

В комплект поставки входят:

№	Наименование	Кол-во
3.1.	Корпус	1 шт.
3.2.	Вставка верхняя (Matalo SM150)	1 шт.
3.3.	Нержавеющая сетка 884x384 мм ГОСТ 3826-82 (d проволоки 0,32 мм, ячейка 1 мм)	1 шт.
3.4.	Загрузка патрона механическая:	
3.4.1.	цеолит ТУ 2163-002-12763074-97	0,14 м3
3.4.2.	полотно полиэфирное термоскрепленное (синтепон) ТУ 8391-002-11150323-95	0,3 м2
3.5.	Загрузка патрона сорбционная:	
3.5.1.	Модифицированный Азотсодержащий Уголь производства НПП «Полихим» (МАУ) ТУ 0320-001-23363751-2002	0,07 м <sup>3</sup>
3.6.	Паспорт	1 шт.
3.7.	Санитарно-эпидемиологическое заключение	1 шт.

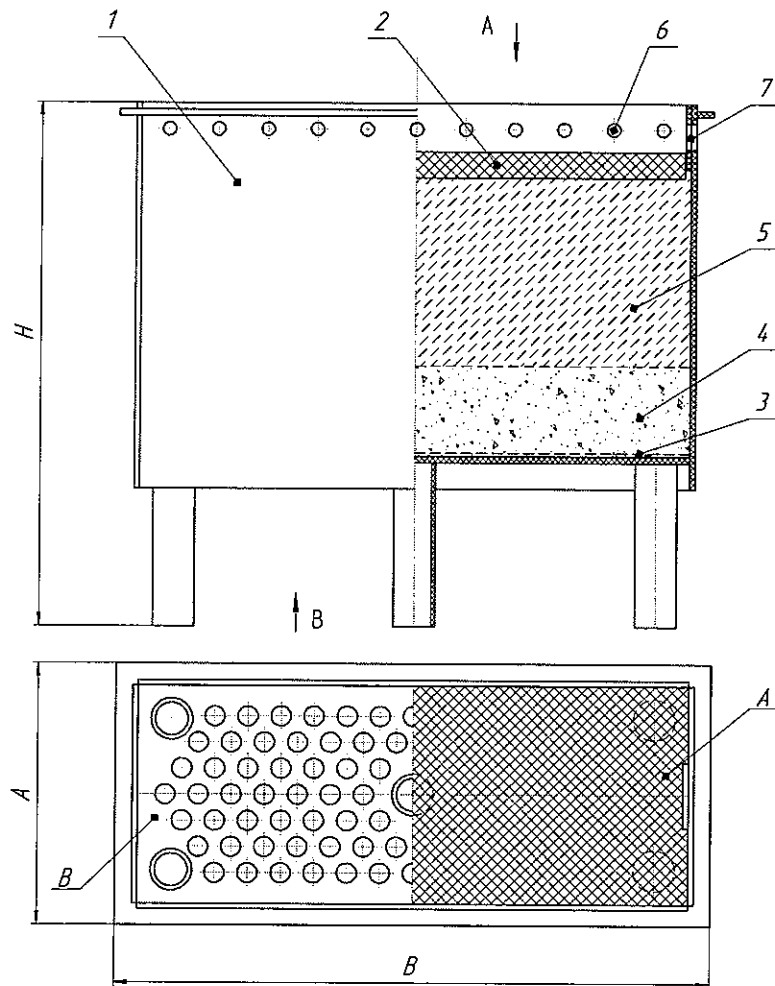
### 4. Устройство и принцип работы.

4.1. Принцип работы.

Общий вид и состав представлен на рис.1.

Работа установки основана на использовании механического и физико-химического методов очистки сточных вод.

Рис. 1. Общий вид и состав установки.



1 – Корпус фильтрующего патрона. 2 – Верхняя вставка. 3 – Нержавеющая сетка. 4 – Угольный сорбент (1/3 по высоте патрона). 5 – Механическая загрузка патрона (цеолит – 2/3 по высоте патрона). 6 – Переливные отверстия. 7 – Отверстия для подъема/опускания в колодец.

Механический метод предназначен для удаления из воды дисперсных примесей и основан на фильтрации сточных вод через слой фильтрующей загрузки. Физико-химический метод основан на адсорбции активированным углем эмульгированных нефтепродуктов и СПАВ.

Очищаемая вода самотеком поступает на верхнюю вставку, закрывающую загрузку фильтрующего патрона. На вставке остаются листья и крупные частицы земли, песка, грязи и т.п., что может забить патрон. Периодически данную грязь необходимо убирать с вставки вручную. В верхней части патрона, заполненной цеолитом, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет коалесцирующего эффекта.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, заполненного активированным углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). В сорбционной части фильтрующего патрона происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной части патрона очищенная вода поступает либо в технологический процесс, либо сбрасывается в горколлектор.

### 5. Указание мер безопасности и требования к персоналу.

- 5.1. При обслуживании установки не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала
- 5.2. Персонал должен быть обеспечен спецодеждой.
- 5.3. При загрузке сухого угольного сорбента в фильтрующие патроны работники должны быть обеспечены респираторами для защиты органов дыхания от пыли.

### 6. Порядок подготовки установки.

- 6.1. Осмотреть фильтрующий патрон после транспортировки.
- 6.2. Проверить комплектность поставленного оборудования.

### 10. Свидетельство о приемке.

Патрон фильтрующий соответствует ТУ 4859-001-23363751-2008 и признан годным к эксплуатации

Дата выпуска

Н О Я 2015

Начальник ОТК



### 11. Гарантийные обязательства.

11.1. Изготовитель гарантирует качественную работу фильтрующего патрона в течение 12 месяцев, в течение которых обязуется бесплатно устранять возникшие неисправности из-за дефектов материала или изготовления.

11.2. Период работы фильтрующего патрона до замены загрузки составляет не менее 6 месяцев при его непрерывной работе.

11.3. Действия гарантийных обязательств прекращаются, если в гарантийный период были допущены следующие нарушения:

- монтаж или эксплуатация фильтрующего патрона с нарушением требований настоящего паспорта,
- несвоевременная замена фильтрующей загрузки фильтрующего патрона в соответствии с результатами анализов,
- внесение в устройство фильтрующего патрона изменений, не согласованных с предприятием-изготовителем,
- нарушены условия хранения и транспортирования фильтрующего патрона.

11.4. Производитель оставляет за собой право внесения некоторых технических изменений, не влияющих на работоспособность и технические характеристики фильтрующего патрона.

## ПАСПОРТ на фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой для очистки вод от СПАВ, нефтепродуктов, жиров и масел. №18

Настоящий паспорт составлен на основании  
ТУ 4859-001-23363751-2008.

### 1. Назначение.

Фильтрующий патрон предназначен для очистки технической воды от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и других органических веществ.

Фильтрующий патрон разработан ООО НПП “Полихим” и может применяться для очистки ливневой канализации.

Очищенная вода может быть использована в водообороте, а так же сброшена в рыбохозяйственные водоемы или в горколлектор.

На установки, в комплект которых входит любое количество фильтрующих патронов в зависимости от объемов и степени загрязнения очищаемых вод, имеется санитарно-эпидемиологическое заключение СЭС Санкт-Петербурга № 78.01.03.493.П.003129.02.08.

### 2. Технические характеристики.

2.1. Фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой устанавливается в колодец без предварительных изменений и дополнений в конструкции данных колодцев. Выход очищенной воды из колодца желательно организовать таким образом, чтобы сорбент МАУ был максимально покрыт водой. Патрон устанавливается на дно колодца на опорных ногах.

2.2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч

- номинальная - 4,0.
- максимальная - 8,0.

2.3. Габариты фильтрующего патрона:

- высота, мм - 950,
- длина, мм - 1050,
- ширина, мм - 500.

2.4. Масса фильтрующего патрона незаполненного, кг - 24,5.

Масса фильтрующего патрона с загрузкой, кг - 231,5.

2.5. Технические требования к очищаемой воде.

- СПАВ(а) - не более 25 мг/л (анионным)
- СПАВ(н) - не более 5 мг/л (неионогенным)
- Нефтепродукты - не более 50 мг/л

### 8.5. Контроль качества очищаемой воды.

Контроль качества очищаемой воды производится предприятием, эксплуатирующим установку или предприятием - изготовителем по согласованию, по номенклатуре ингредиентов, согласованной с контролирующей организацией.

### 8.6. Требования охраны окружающей среды.

Утилизация отработанных синтепона и лавсана производится вывозом их в место, отведенное для переработки и захоронения мусора.

### 8.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Выливать жидкие нефтепродукты в колодец с фильтрующим патроном.
- Сбрасывать в колодцы строительный мусор, песок, цемент и т.п.

### 9. Правила хранения и транспортирования.

9.1. Погрузку и крепление упаковочных единиц производить в соответствии с требованиями “Технических условий погрузки и крепления грузов”.

9.2. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без резких толчков и ударов и обеспечивать сохранность изделий и упаковки. Для исключения возможности повреждения корпуса фильтрующего патрона применять **только** синтетические стропы.

9.3. Хранение фильтрующего патрона должно производиться на ровной площадке под навесом, предохраняющем фильтр от атмосферных осадков и механических повреждений, при температуре окружающего воздуха от +1° до +40°С, относительной влажности воздуха до 90%, атмосферном давлении от 84 до 107 кПа.

9.4. Транспортировка фильтрующего патрона должна производиться в вертикальном положении. При транспортировке фильтрующий патрон должен быть надёжно закреплён во избежание механических повреждений во время транспортировки. Ответственность за перевозку несёт перевозчик и ответственное за перевозку лицо.

### 7. Подготовка установки к работе.

7.1. Колодец перед установкой патронов должны быть осушены и очищены от строительного мусора, песка, ила и т.п.

7.2. Подготовка фильтрующего патрона к работе:

7.2.1. Установить патрон в колодец.

7.2.2. После установки патрона в колодец загидроизолировать стык фланца патрона и стенок колодца монтажной пеной.

7.2.3. Положить нержавеющую сетку на дно патрона и расправить.

7.2.4. Заложить в патрон загрузку:

- на нержавеющую сетку положить 1 слой синтепона,
- засыпать сорбент на 1/3 по высоте,
- засыпать цеолит на 2/3 по высоте,
- положить верхнюю вставку.

7.2.5. Фильтрующий патрон готов к работе.

7.3. Возможна установка патрона в колодец в собранном виде.

### 8. Профилактический осмотр и контроль.

8.1. Не реже 1 раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения вставки. При необходимости вставку очистить от загрязнений вручную.

8.2. После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние патрона.

8.3. Не реже 1 раза в 6 месяцев рекомендуется производить осмотр патрона.

8.4. Рекомендуется проводить замену загрузки - не реже 1 раза в год или по результатам анализа очищенной воды. При степени загрязнения угольного сорбента нефтепродуктами более 15% по массе сорбент считается отходами V класса опасности и вывозится на полигон. Если степень загрязнения сорбента нефтепродуктами ниже 15%, он может быть передан на реактивацию в ООО «НПП «Полихим»».

Взвешенные вещества - не более 1000 мг/л  
2.6. Характеристика очищенной воды.

СПАВ(а) - не более 0,1 мг/л

СПАВ(н) - не более 0,1 мг/л

Нефтепродукты - не более 0,05 мг/л

Взвешенные вещества - не более 3 мг/л

### 3. Состав изделия и комплект поставки.

Корпус патрона и решетки изготовлены из листового полиэтилена низкого давления ТУ 2246-04-78145892-06.

В комплект поставки входят:

№	Наименование	Кол-во
3.1.	Корпус	1 шт.
3.2.	Вставка верхняя (Matalo SM150)	1 шт.
3.3.	Нержавеющая сетка 984x434 мм ГОСТ 3826-82 (d проволоки 0,32 мм, ячейка 1 мм)	1 шт.
3.4.	Загрузка патрона механическая:	
3.4.1.	цеолит ТУ 2163-002-12763074-97	0,18 м3
3.4.2.	полотно полиэфирное термоскрепленное (синтепон) ТУ 8391-002-11150323-95	0,4 м2
3.5.	Загрузка патрона сорбционная:	
3.5.1.	Модифицированный Азотсодержащий Уголь производства НПП «Полихим» (МАУ) ТУ 0320-001-23363751-2002	0,09 м <sup>3</sup>
3.6.	Паспорт	1 шт.
3.7.	Санитарно-эпидемиологическое заключение	1 шт.

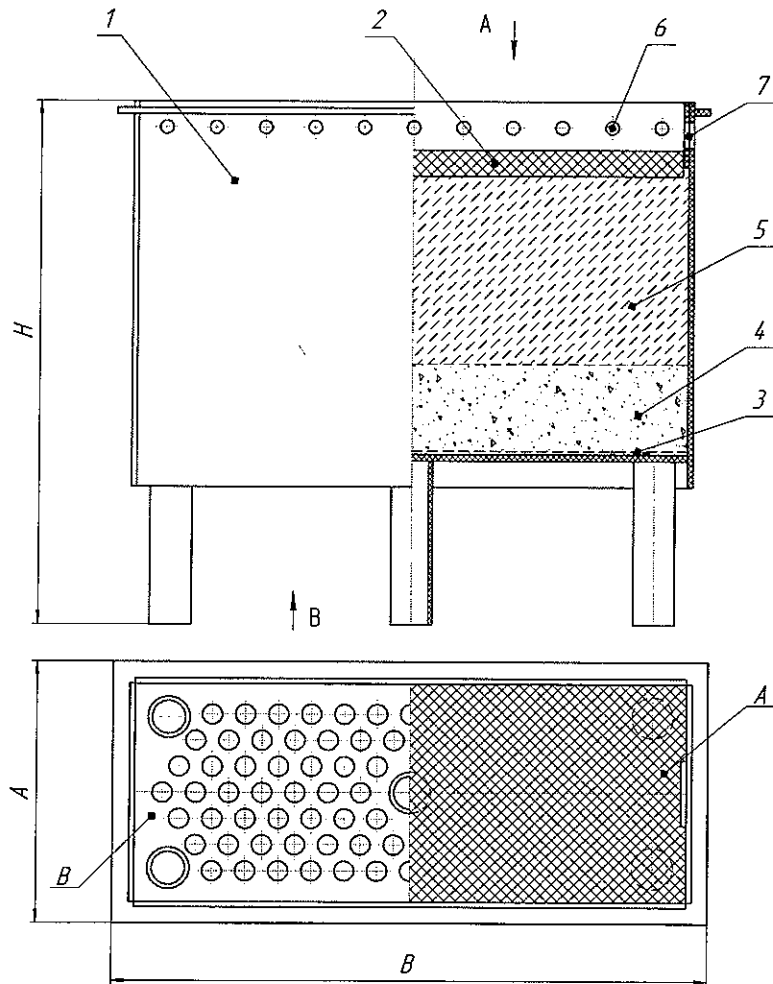
### 4. Устройство и принцип работы.

4.1. Принцип работы.

Общий вид и состав представлен на рис.1.

Работа установки основана на использовании механического и физико-химического методов очистки сточных вод.

Рис. 1. Общий вид и состав установки.



1 – Корпус фильтрующего патрона. 2 – Верхняя вставка. 3 – Нержавеющая сетка. 4 – Угольный сорбент (1/3 по высоте патрона). 5 – Механическая загрузка патрона (цеолит – 2/3 по высоте патрона). 6 – Переливные отверстия. 7 – Отверстия для подъема/опускания в колодец.

Механический метод предназначен для удаления из воды дисперсных примесей и основан на фильтрации сточных вод через слой фильтрующей загрузки. Физико-химический метод основан на адсорбции активированным углем эмульгированных нефтепродуктов и СПАВ.

Очищаемая вода самотеком поступает на верхнюю вставку, закрывающую загрузку фильтрующего патрона. На вставке остаются листья и крупные частицы земли, песка, грязи и т.п., что может забить патрон. Периодически данную грязь необходимо убирать с вставки вручную. В верхней части патрона, заполненной цеолитом, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет коалесцирующего эффекта.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, заполненного активированным углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). В сорбционной части фильтрующего патрона происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной части патрона очищенная вода поступает либо в технологический процесс, либо сбрасывается в горколлектор.

### 5. Указание мер безопасности и требования к персоналу.

- 5.1. При обслуживании установки не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала
- 5.2. Персонал должен быть обеспечен спецодеждой.
- 5.3. При загрузке сухого угольного сорбента в фильтрующие патроны работники должны быть обеспечены респираторами для защиты органов дыхания от пыли.

### 6. Порядок подготовки установки.

- 6.1. Осмотреть фильтрующий патрон после транспортировки.
- 6.2. Проверить комплектность поставленного оборудования.



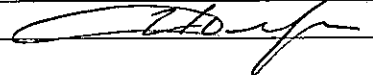
### 10. Свидетельство о приемке.

Патрон фильтрующий соответствует ТУ 4859-001-23363751-2008 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска

Ноя 2015

Начальник ОТК



### 11. Гарантийные обязательства.

11.1. Изготовитель гарантирует качественную работу фильтрующего патрона в течение 12 месяцев, в течение которых обязуется бесплатно устранять возникшие неисправности из-за дефектов материала или изготовления.

11.2. Период работы фильтрующего патрона до замены загрузки составляет не менее 6 месяцев при его непрерывной работе.

11.3. Действия гарантийных обязательств прекращаются, если в гарантийный период были допущены следующие нарушения:

- монтаж или эксплуатация фильтрующего патрона с нарушением требований настоящего паспорта,
- несвоевременная замена фильтрующей загрузки фильтрующего патрона в соответствии с результатами анализов,
- внесение в устройство фильтрующего патрона изменений, не согласованных с предприятием-изготовителем,
- нарушены условия хранения и транспортирования фильтрующего патрона.

11.4. Производитель оставляет за собой право внесения некоторых технических изменений, не влияющих на работоспособность и технические характеристики фильтрующего патрона.



## ПАСПОРТ

на фильтрующий патрон с комбинированной  
загрузкой для очистки вод от СПАВ,  
нефтепродуктов, жиров и масел.

**№19**

Настоящий паспорт составлен на основании  
ТУ 4859-001-23363751-2008.

### 1. Назначение.

Фильтрующий патрон предназначен для очистки технической воды от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и других органических веществ.

Фильтрующий патрон разработан ООО НПП "Полихим" и может применяться для очистки ливневой канализации.

Очищенная вода может быть использована в водообороте, а так же сброшена в рыбохозяйственные водоемы или в горколлектор.

На установки, в комплект которых входит любое количество фильтрующих патронов в зависимости от объемов и степени загрязнения очищаемых вод, имеется санитарно-эпидемиологическое заключение СЭС Санкт-Петербурга № 78.01.03.493.П.003129.02.08.

### 2. Технические характеристики.

2.1. Фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой устанавливается в колодец без предварительных изменений и дополнений в конструкции данных колодцев. Выход очищенной воды из колодца желательно организовать таким образом, чтобы сорбент МАУ был максимально покрыт водой. Патрон устанавливается на дно колодца на опорных ногах.

2.2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч

- номинальная - 1,3.
- максимальная - 2,6.

2.3. Габариты фильтрующего патрона:

- высота, мм - 1150,
- диаметр, мм - 490,

2.4. Масса фильтрующего патрона незаполненного, кг - 12,0.

Масса фильтрующего патрона с загрузкой, кг - 94,0.

2.5. Технические требования к очищаемой воде.

- СПАВ(а) - не более 25 мг/л (анионным)
- СПАВ(н) - не более 5 мг/л (неионогенным)
- Нефтепродукты - не более 50 мг/л

8.5. Контроль качества очищаемой воды.

Контроль качества очищаемой воды производится предприятием, эксплуатирующим установку или предприятием - изготовителем по согласованию, по номенклатуре ингредиентов, согласованной с контролирующей организацией.

8.6. Требования охраны окружающей среды.

Утилизация отработанных синтепона и лавсана производится вывозом их в место, отведенное для переработки и захоронения мусора.

### 8.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Выливать жидкие нефтепродукты в колодец с фильтрующим патроном.
- Сбрасывать в колодцы строительный мусор, песок, цемент и т.п.

### 9. Правила хранения и транспортирования.

9.1. Погрузку и крепление упаковочных единиц производить в соответствии с требованиями "Технических условий погрузки и крепления грузов".

9.2. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без резких толчков и ударов и обеспечивать сохранность изделий и упаковки. Для исключения возможности повреждения корпуса фильтрующего патрона применять **только** синтетические стропы.

9.3. Хранение фильтрующего патрона должно производиться на ровной площадке под навесом, предохраняющем фильтр от атмосферных осадков и механических повреждений, при температуре окружающего воздуха от +1° до +40°С, относительной влажности воздуха до 90%, атмосферном давлении от 84 до 107 кПа.

9.4. Транспортировка фильтрующего патрона должна производиться в вертикальном положении. При транспортировке фильтрующий патрон должен быть надёжно закреплён во избежание механических повреждений во время транспортировки. Ответственность за перевозку несёт перевозчик и ответственное за перевозку лицо.

**7. Подготовка установки к работе.**

- 7.1. Колодец перед установкой патронов должны быть осушены и очищены от строительного мусора, песка, ила и т.п.
- 7.2. Подготовка фильтрующего патрона к работе:
  - 7.2.1. Установить патрон в колодец.
  - 7.2.2. После установки патрона в колодец загидроизолировать стык фланца патрона и стенок колодца монтажной пеной.
  - 7.2.3. Положить нержавеющую сетку на дно патрона и расправить.
  - 7.2.4. Заложить в патрон загрузку:
    - на нержавеющую сетку положить 1 слой синтепона,
    - засыпать сорбент на 1/3 по высоте,
    - засыпать цеолит на 2/3 по высоте,
    - положить верхнюю вставку.
  - 7.2.5. Фильтрующий патрон готов к работе.
- 7.3. Возможна установка патрона в колодец в собранном виде.

**8. Профилактический осмотр и контроль.**

- 8.1. Не реже 1 раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения вставки. При необходимости вставку очистить от загрязнений вручную.
- 8.2. После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние патрона.
- 8.3. Не реже 1 раза в 6 месяцев рекомендуется производить осмотр патрона.
- 8.4. Рекомендуется проводить замену загрузки - не реже 1 раза в год или по результатам анализа очищенной воды. При степени загрязнения угольного сорбента нефтепродуктами более 15% по массе сорбент считается отходами V класса опасности и вывозится на полигон. Если степень загрязнения сорбента нефтепродуктами ниже 15%, он может быть передан на реактивацию в ООО «НПП «Полихим».

- Взвешенные вещества - не более 1000 мг/л
- 2.6. Характеристика очищенной воды.
  - СПАВ(а) - не более 0,1 мг/л
  - СПАВ(н) - не более 0,1 мг/л
  - Нефтепродукты - не более 0,05 мг/л
  - Взвешенные вещества - не более 3 мг/л

**3. Состав изделия и комплект поставки.**

Корпус патрона и решетки изготовлены из листового полиэтилена низкого давления ТУ 2246-04-78145892-06.

В комплект поставки входят:

№	Наименование	Кол-во
3.1.	Корпус	1 шт.
3.2.	Вставка верхняя (Matalo SM150)	1 шт.
3.3.	Нержавеющая сетка Ø392 мм ГОСТ 3826-82 (d проволоки 0,32 мм, ячейка 1 мм)	1 шт.
3.4.	Загрузка патрона механическая:	
3.4.1.	цеолит ТУ 2163-002-12763074-97	0,07 м3.
3.4.2.	полотно полиэфирное термоскрепленное (синтепон) ТУ 8391-002-11150323-95	0,13 м2.
3.5.	Загрузка патрона сорбционная:	
3.5.1.	Модифицированный Азотсодержащий Уголь производства НПП «Полихим» (МАУ) ТУ 0320-001-23363751-2002	0,04 м <sup>3</sup>
3.6.	Паспорт	1 шт.
3.7.	Санитарно-эпидемиологическое заключение	1 шт.

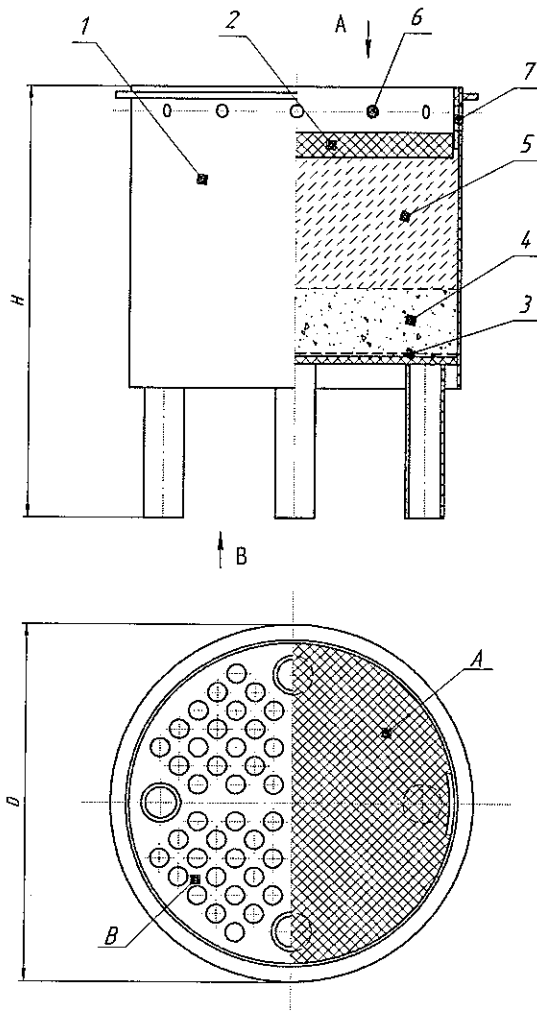
**4. Устройство и принцип работы.**

4.1. Принцип работы.

Общий вид и состав представлен на рис.1.

Работа установки основана на использовании механического и физико-химического методов очистки сточных вод.

Рис. 1. Общий вид и состав установки.



1 – Корпус фильтрующего патрона. 2 – Верхняя вставка. 3 – Нержавеющая сетка. 4 – Угольный сорбент (1/3 по высоте патрона). 5 – Механическая загрузка патрона (цеолит – 2/3 по высоте патрона). 6 – Переливные отверстия. 7 – Отверстия для подъема/опускания в колодец.

Механический метод предназначен для удаления из воды дисперсных примесей и основан на фильтрации сточных вод через слой фильтрующей загрузки. Физико-химический метод основан на адсорбции активированным углем эмульгированных нефтепродуктов и СПАВ.

Очищаемая вода самотеком поступает на верхнюю вставку, закрывающую загрузку фильтрующего патрона. На вставке остаются листья и крупные частицы земли, песка, грязи и т.п., что может забить патрон. Периодически данную грязь необходимо убирать с вставки вручную. В верхней части патрона, заполненной цеолитом, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет коалесцирующего эффекта.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, заполненного активированным углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). В сорбционной части фильтрующего патрона происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной части патрона очищенная вода поступает либо в технологический процесс, либо сбрасывается в горколлектор.

### 5. Указание мер безопасности и требования к персоналу.

- 5.1. При обслуживании установки не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала
- 5.2. Персонал должен быть обеспечен спецодеждой.
- 5.3. При загрузке сухого угольного сорбента в фильтрующие патроны работники должны быть обеспечены респираторами для защиты органов дыхания от пыли.

### 6. Порядок подготовки установки.

- 6.1. Осмотреть фильтрующий патрон после транспортировки.
- 6.2. Проверить комплектность поставленного оборудования.

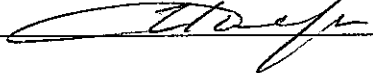
### 10. Свидетельство о приемке.

Патрон фильтрующий соответствует ТУ 4859/001-23363751-2008 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска

Ноя 2015

Начальник ОТК



### 11. Гарантийные обязательства.

11.1. Изготовитель гарантирует качественную работу фильтрующего патрона в течение 12 месяцев, в течение которых обязуется бесплатно устранять возникшие неисправности из-за дефектов материала или изготовления.

11.2. Период работы фильтрующего патрона до замены загрузки составляет не менее 6 месяцев при его непрерывной работе.

11.3. Действия гарантийных обязательств прекращаются, если в гарантийный период были допущены следующие нарушения:

- монтаж или эксплуатация фильтрующего патрона с нарушением требований настоящего паспорта,
- несвоевременная замена фильтрующей загрузки фильтрующего патрона в соответствии с результатами анализов,
- внесение в устройство фильтрующего патрона изменений, не согласованных с предприятием-изготовителем,
- нарушены условия хранения и транспортирования фильтрующего патрона.

11.4. Производитель оставляет за собой право внесения некоторых технических изменений, не влияющих на работоспособность и технические характеристики фильтрующего патрона.



## ПАСПОРТ

на фильтрующий патрон с комбинированной  
загрузкой для очистки вод от СПАВ,  
нефтепродуктов, жиров и масел.

**№19А**

Настоящий паспорт составлен на основании  
ТУ 4859-001-23363751-2008.

### 1. Назначение.

Фильтрующий патрон предназначен для очистки технической воды от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и других органических веществ.

Фильтрующий патрон разработан ООО НПП "Полихим" и может применяться для очистки ливневой канализации.

Очищенная вода может быть использована в водообороте, а также сброшена в рыбохозяйственные водоемы или в горколлектор.

На установки, в комплект которых входит любое количество фильтрующих патронов в зависимости от объемов и степени загрязнения очищаемых вод, имеется санитарно-эпидемиологическое заключение СЭС Санкт-Петербурга № 78.01.03.493.П.003129.02.08.

### 2. Технические характеристики.

2.1. Фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой устанавливается в колодец без предварительных изменений и дополнений в конструкции данных колодцев. Выход очищенной воды из колодца желательно организовать таким образом, чтобы сорбент МАУ был максимально покрыт водой. Патрон устанавливается на дно колодца на опорных ногах.

2.2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч

- номинальная - 1,8.
- максимальная - 3,6.

2.3. Габариты фильтрующего патрона:

- высота, мм - 470,
- диаметр, мм - 580,

2.4. Масса фильтрующего патрона незаполненного, кг - 12,5.

Масса фильтрующего патрона с загрузкой, кг - 35,5.

2.5. Технические требования к очищаемой воде.

- СПАВ(а) - не более 25 мг/л (анионным)
- СПАВ(н) - не более 5 мг/л (неионогенным)
- Нефтепродукты - не более 50 мг/л

8.5. Контроль качества очищаемой воды.

Контроль качества очищаемой воды производится предприятием, эксплуатирующим установку или предприятием - изготовителем по согласованию, по номенклатуре ингредиентов, согласованной с контролирующей организацией.

8.6. Требования охраны окружающей среды.

Утилизация отработанных синтепона и лавсана производится вывозом их в место, отведенное для переработки и захоронения мусора.

### 8.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Выливать жидкие нефтепродукты в колодец с фильтрующим патроном.
- Сбрасывать в колодцы строительный мусор, песок, цемент и т.п.

### 9. Правила хранения и транспортирования.

9.1. Погрузку и крепление упаковочных единиц производить в соответствии с требованиями "Технических условий погрузки и крепления грузов".

9.2. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без резких толчков и ударов и обеспечивать сохранность изделий и упаковки. Для исключения возможности повреждения корпуса фильтрующего патрона применять **только** синтетические стропы.

9.3. Хранение фильтрующего патрона должно производиться на ровной площадке под навесом, предохраняющем фильтр от атмосферных осадков и механических повреждений, при температуре окружающего воздуха от +1° до +40°С, относительной влажности воздуха до 90%, атмосферном давлении от 84 до 107 кПа.

9.4. Транспортировка фильтрующего патрона должна производиться в вертикальном положении. При транспортировке фильтрующий патрон должен быть надёжно закреплён во избежание механических повреждений во время транспортировки. Ответственность за перевозку несёт перевозчик и ответственное за перевозку лицо.

### 7. Подготовка установки к работе.

7.1. Колодец перед установкой патронов должны быть осушены и очищены от строительного мусора, песка, ила и т.п.

7.2. Подготовка фильтрующего патрона к работе:

7.2.1. Установить патрон в колодец.

7.2.2. После установки патрона в колодец загидроизолировать стык фланца патрона и стенок колодца монтажной пеной.

7.2.3. Положить нержавеющую сетку на дно патрона и расправить.

7.2.4. Заложить в патрон загрузку:

- на нержавеющую сетку положить 1 слой синтепона,
- засыпать сорбент на 1/3 по высоте,
- засыпать цеолит на 2/3 по высоте,
- положить верхнюю вставку.

7.2.5. Фильтрующий патрон готов к работе.

7.3. Возможна установка патрона в колодец в собранном виде.

### 8. Профилактический осмотр и контроль.

8.1. Не реже 1 раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения вставки. При необходимости вставку очистить от загрязнений вручную.

8.2. После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние патрона.

8.3. Не реже 1 раза в 6 месяцев рекомендуется производить осмотр патрона.

8.4. Рекомендуется проводить замену загрузки - не реже 1 раза в год или по результатам анализа очищенной воды. При степени загрязнения угольного сорбента нефтепродуктами более 15% по массе сорбент считается отходами V класса опасности и вывозится на полигон. Если степень загрязнения сорбента нефтепродуктами ниже 15%, он может быть передан на реактивацию в ООО «НПП «Полихим».

- Взвешенные вещества - не более 1000 мг/л
- 2.6. Характеристика очищенной воды.
- СПАВ(а) - не более 0,1 мг/л
- СПАВ(н) - не более 0,1 мг/л
- Нефтепродукты - не более 0,05 мг/л
- Взвешенные вещества - не более 3 мг/л

### 3. Состав изделия и комплект поставки.

Корпус патрона и решетки изготовлены из листового полиэтилена низкого давления ТУ 2246-04-78145892-06.

В комплект поставки входят:

№	Наименование	Кол-во
3.1.	Корпус	1 шт.
3.2.	Вставка верхняя (Matalo SM150)	1 шт.
3.3.	Нержавеющая сетка Ø478 мм ГОСТ 3826-82 (d проволоки 0,32 мм, ячейка 1 мм)	1 шт.
3.4.	Загрузка патрона механическая:	
3.4.1.	цеолит ТУ 2163-002-12763074-97	0,02 м3.
3.4.2.	полотно полиэфирное термоскрепленное (синтепон) ТУ 8391-002-11150323-95	0,2 м2.
3.5.	Загрузка патрона сорбционная:	
3.5.1.	Модифицированный Азотсодержащий Уголь производства НПП «Полихим» (МАУ) ТУ 0320-001-23363751-2002	0,01 м <sup>3</sup>
3.6.	Паспорт	1 шт.
3.7.	Санитарно-эпидемиологическое заключение	1 шт.

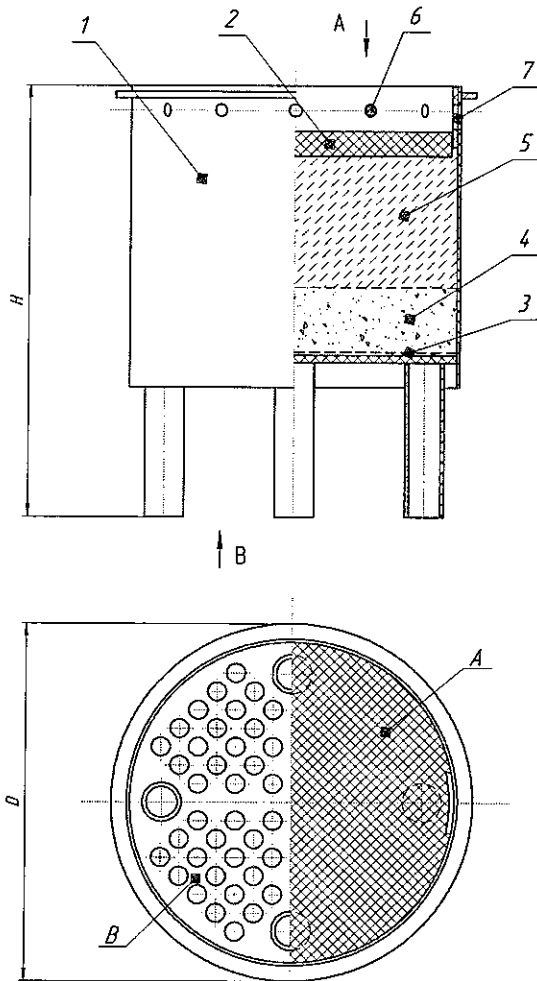
### 4. Устройство и принцип работы.

4.1. Принцип работы.

Общий вид и состав представлен на рис.1.

Работа установки основана на использовании механического и физико-химического методов очистки сточных вод.

Рис. 1. Общий вид и состав установки.



1 – Корпус фильтрующего патрона. 2 – Верхняя вставка. 3 – Нержавеющая сетка. 4 – Угольный сорбент (1/3 по высоте патрона). 5 – Механическая загрузка патрона (цеолит – 2/3 по высоте патрона). 6 – Переливные отверстия. 7 – Отверстия для подъема/опускания в колодец.

Механический метод предназначен для удаления из воды дисперсных примесей и основан на фильтрации сточных вод через слой фильтрующей загрузки. Физико-химический метод основан на адсорбции активированным углем эмульгированных нефтепродуктов и СПАВ.

Очищаемая вода самотеком поступает на верхнюю вставку, закрывающую загрузку фильтрующего патрона. На вставке остаются листья и крупные частицы земли, песка, грязи и т.п., что может забить патрон. Периодически данную грязь необходимо убирать с вставки вручную. В верхней части патрона, заполненной цеолитом, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет коалесцирующего эффекта.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, заполненного активированным углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). В сорбционной части фильтрующего патрона происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной части патрона очищенная вода поступает либо в технологический процесс, либо сбрасывается в горколлектор.

### 5. Указание мер безопасности и требования к персоналу.

- 5.1. При обслуживании установки не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала
- 5.2. Персонал должен быть обеспечен спецодеждой.
- 5.3. При загрузке сухого угольного сорбента в фильтрующие патроны работники должны быть обеспечены респираторами для защиты органов дыхания от пыли.

### 6. Порядок подготовки установки.

- 6.1. Осмотреть фильтрующий патрон после транспортировки.
- 6.2. Проверить комплектность поставленного оборудования.



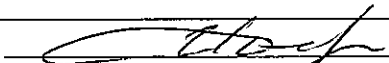
### 10. Свидетельство о приемке.

Патрон фильтрующий соответствует ТУ 4859-001-23363751-2008 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска

Ноя 2015

Начальник ОТК



### 11. Гарантийные обязательства.

11.1. Изготовитель гарантирует качественную работу фильтрующего патрона в течение 12 месяцев, в течение которых обязуется бесплатно устранять возникшие неисправности из-за дефектов материала или изготовления.

11.2. Период работы фильтрующего патрона до замены загрузки составляет не менее 6 месяцев при его непрерывной работе.

11.3. Действия гарантийных обязательств прекращаются, если в гарантийный период были допущены следующие нарушения:

- монтаж или эксплуатация фильтрующего патрона с нарушением требований настоящего паспорта,
- несвоевременная замена фильтрующей загрузки фильтрующего патрона в соответствии с результатами анализов,
- внесение в устройство фильтрующего патрона изменений, не согласованных с предприятием-изготовителем,
- нарушены условия хранения и транспортирования фильтрующего патрона.

11.4. Производитель оставляет за собой право внесения некоторых технических изменений, не влияющих на работоспособность и технические характеристики фильтрующего патрона.



## ПАСПОРТ на фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой для очистки вод от СПАВ, нефтепродуктов, жиров и масел. №20

Настоящий паспорт составлен на основании  
ТУ 4859-001-23363751-2008.

### 1. Назначение.

Фильтрующий патрон предназначен для очистки технической воды от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и других органических веществ.

Фильтрующий патрон разработан ООО НПП "Полихим" и может применяться для очистки ливневой канализации.

Очищенная вода может быть использована в водообороте, а так же сброшена в рыбохозяйственные водоемы или в горколлектор.

На установки, в комплект которых входит любое количество фильтрующих патронов в зависимости от объемов и степени загрязнения очищаемых вод, имеется санитарно-эпидемиологическое заключение СЭС Санкт-Петербурга № 78.01.03.493.П.003129.02.08.

### 2. Технические характеристики.

2.1. Фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой устанавливается в колодец без предварительных изменений и дополнений в конструкции данных колодцев. Выход очищенной воды из колодца желательно организовать таким образом, чтобы сорбент МАУ был максимально покрыт водой. Патрон устанавливается на дно колодца на опорных ногах.

2.2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч

- номинальная - 1,1.
- максимальная - 2,2.

2.3. Габариты фильтрующего патрона:

- высота, мм - 1050,
- диаметр, мм - 470,

2.4. Масса фильтрующего патрона незаполненного, кг - 11,0.

Масса фильтрующего патрона с загрузкой, кг - 70,0.

2.5. Технические требования к очищаемой воде.

- СПАВ(а) - не более 25 мг/л (анионным)
- СПАВ(н) - не более 5 мг/л (неионогенным)
- Нефтепродукты - не более 50 мг/л

8.5. Контроль качества очищаемой воды.

Контроль качества очищаемой воды производится предприятием, эксплуатирующим установку или предприятием - изготовителем по согласованию, по номенклатуре ингредиентов, согласованной с контролирующей организацией.

8.6. Требования охраны окружающей среды.

Утилизация отработанных синтепона и лавсана производится вывозом их в место, отведенное для переработки и захоронения мусора.

### 8.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Выливать жидкие нефтепродукты в колодец с фильтрующим патроном.
- Сбрасывать в колодцы строительный мусор, песок, цемент и т.п.

### 9. Правила хранения и транспортирования.

9.1. Погрузку и крепление упаковочных единиц производить в соответствии с требованиями "Технических условий погрузки и крепления грузов".

9.2. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без резких толчков и ударов и обеспечивать сохранность изделий и упаковки. Для исключения возможности повреждения корпуса фильтрующего патрона применять **только** синтетические стропы.

9.3. Хранение фильтрующего патрона должно производиться на ровной площадке под навесом, предохраняющем фильтр от атмосферных осадков и механических повреждений, при температуре окружающего воздуха от +1° до +40°С, относительной влажности воздуха до 90%, атмосферном давлении от 84 до 107 кПа.

9.4. Транспортировка фильтрующего патрона должна производиться в вертикальном положении. При транспортировке фильтрующий патрон должен быть надёжно закреплён во избежание механических повреждений во время транспортировки. Ответственность за перевозку несёт перевозчик и ответственное за перевозку лицо.

### 7. Подготовка установки к работе.

7.1. Колодец перед установкой патронов должны быть осушены и очищены от строительного мусора, песка, ила и т.п.

7.2. Подготовка фильтрующего патрона к работе:

7.2.1. Установить патрон в колодец.

7.2.2. После установки патрона в колодец загидроизолировать стык фланца патрона и стенок колодца монтажной пеной.

7.2.3. Положить нержавеющую сетку на дно патрона и расправить.

7.2.4. Заложить в патрон загрузку:

- на нержавеющую сетку положить 1 слой синтепона,
- засыпать сорбент на 1/3 по высоте,
- засыпать цеолит на 2/3 по высоте,
- положить верхнюю вставку.

7.2.5. Фильтрующий патрон готов к работе.

7.3. Возможна установка патрона в колодец в собранном виде.

### 8. Профилактический осмотр и контроль.

8.1. Не реже 1 раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения вставки. При необходимости вставку очистить от загрязнений вручную.

8.2. После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние патрона.

8.3. Не реже 1 раза в 6 месяцев рекомендуется производить осмотр патрона.

8.4. Рекомендуется проводить замену загрузки - не реже 1 раза в год или по результатам анализа очищенной воды. При степени загрязнения угольного сорбента нефтепродуктами более 15% по массе сорбент считается отходами V класса опасности и вывозится на полигон. Если степень загрязнения сорбента нефтепродуктами ниже 15%, он может быть передан на реактивацию в ООО «НПП «Полихим».

Взвешенные вещества - не более 1000 мг/л

2.6. Характеристика очищенной воды.

СПАВ(а) - не более 0,1 мг/л

СПАВ(н) - не более 0,1 мг/л

Нефтепродукты - не более 0,05 мг/л

Взвешенные вещества - не более 3 мг/л

### 3. Состав изделия и комплект поставки.

Корпус патрона и решетки изготовлены из листового полиэтилена низкого давления ТУ 2246-04-78145892-06.

В комплект поставки входят:

№	Наименование	Кол-во
3.1.	Корпус	1 шт.
3.2.	Вставка верхняя (Matalo SM150)	1 шт.
3.3.	Нержавеющая сетка Ø372 мм ГОСТ 3826-82 (d проволоки 0,32 мм, ячейка 1 мм)	1 шт.
3.4.	Загрузка патрона механическая:	
3.4.1.	цеолит ТУ 2163-002-12763074-97	0,05 м3.
3.4.2.	полотно полиэфирное термоскрепленное (синтепон) ТУ 8391-002-11150323-95	0,11 м2.
3.5.	Загрузка патрона сорбционная:	
3.5.1.	Модифицированный Азотсодержащий Уголь производства НПП «Полихим» (МАУ) ТУ 0320-001-23363751-2002	0,03 м <sup>3</sup>
3.6.	Паспорт	1 шт.
3.7.	Санитарно-эпидемиологическое заключение	1 шт.

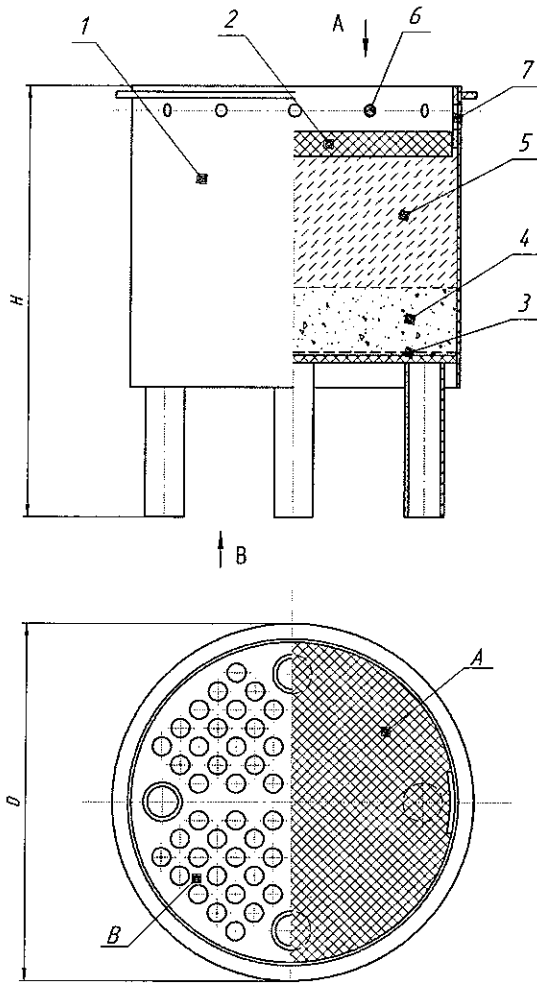
### 4. Устройство и принцип работы.

4.1. Принцип работы.

Общий вид и состав представлен на рис.1.

Работа установки основана на использовании механического и физико-химического методов очистки сточных вод.

Рис. 1. Общий вид и состав установки.



1 – Корпус фильтрующего патрона. 2 – Верхняя вставка. 3 – Нержавеющая сетка. 4 – Угольный сорбент (1/3 по высоте патрона). 5 – Механическая загрузка патрона (цеолит – 2/3 по высоте патрона). 6 – Переливные отверстия. 7 – Отверстия для подъема/опускания в колодец.

Механический метод предназначен для удаления из воды дисперсных примесей и основан на фильтрации сточных вод через слой фильтрующей загрузки. Физико-химический метод основан на адсорбции активированным углем эмульгированных нефтепродуктов и СПАВ.

Очищаемая вода самотеком поступает на верхнюю вставку, закрывающую загрузку фильтрующего патрона. На вставке остаются листья и крупные частицы земли, песка, грязи и т.п., что может забить патрон. Периодически данную грязь необходимо убирать с вставки вручную. В верхней части патрона, заполненной цеолитом, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет коалесцирующего эффекта.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, заполненного активированным углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). В сорбционной части фильтрующего патрона происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной части патрона очищенная вода поступает либо в технологический процесс, либо сбрасывается в горколлектор.

### 5. Указание мер безопасности и требования к персоналу.

- 5.1. При обслуживании установки не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала
- 5.2. Персонал должен быть обеспечен спецодеждой.
- 5.3. При загрузке сухого угольного сорбента в фильтрующие патроны работники должны быть обеспечены респираторами для защиты органов дыхания от пыли.

### 6. Порядок подготовки установки.

- 6.1. Осмотреть фильтрующий патрон после транспортировки.
- 6.2. Проверить комплектность поставленного оборудования.

#### 10. Свидетельство о приемке.

Патрон фильтрующий соответствует ТУ 4859-001-23363751-2008 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска

НОВ 2015

Начальник ОТК



#### 11. Гарантийные обязательства.

11.1. Изготовитель гарантирует качественную работу фильтрующего патрона в течение 12 месяцев, в течение которых обязуется бесплатно устранять возникшие неисправности из-за дефектов материала или изготовления.

11.2. Период работы фильтрующего патрона до замены загрузки составляет не менее 6 месяцев при его непрерывной работе.

11.3. Действия гарантийных обязательств прекращаются, если в гарантийный период были допущены следующие нарушения:

- монтаж или эксплуатация фильтрующего патрона с нарушением требований настоящего паспорта,
- несвоевременная замена фильтрующей загрузки фильтрующего патрона в соответствии с результатами анализов,
- внесение в устройство фильтрующего патрона изменений, не согласованных с предприятием-изготовителем,
- нарушены условия хранения и транспортирования фильтрующего патрона.

11.4. Производитель оставляет за собой право внесения некоторых технических изменений, не влияющих на работоспособность и технические характеристики фильтрующего патрона.



### ПАСПОРТ

на фильтрующий патрон с комбинированной  
загрузкой для очистки вод от СПАВ,  
нефтепродуктов, жиров и масел.

**№21**

Настоящий паспорт составлен на основании  
ТУ 4859-001-23363751-2008.

### 1. Назначение.

Фильтрующий патрон предназначен для очистки технической воды от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и других органических веществ.

Фильтрующий патрон разработан ООО НПП "Полихим" и может применяться для очистки ливневой канализации.

Очищенная вода может быть использована в водообороте, а так же сброшена в рыбохозяйственные водоемы или в горколлектор.

На установки, в комплект которых входит любое количество фильтрующих патронов в зависимости от объемов и степени загрязнения очищаемых вод, имеется санитарно-эпидемиологическое заключение СЭС Санкт-Петербурга № 78.01.03.493.П.003129.02.08.

### 2. Технические характеристики.

2.1. Фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой устанавливается в колодец без предварительных изменений и дополнений в конструкции данных колодцев. Выход очищенной воды из колодца желательно организовать таким образом, чтобы сорбент МАУ был максимально покрыт водой. Патрон устанавливается на дно колодца на опорных ногах.

2.2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч

- номинальная - 1,0.
- максимальная - 2,0.

2.3. Габариты фильтрующего патрона:

- высота, мм - 1000,
- диаметр, мм - 460,

2.4. Масса фильтрующего патрона незаполненного, кг - 10,0.

Масса фильтрующего патрона с загрузкой, кг - 56,0.

2.5. Технические требования к очищаемой воде.

- СПАВ(а) - не более 25 мг/л (анионным)
- СПАВ(н) - не более 5 мг/л (неионогенным)
- Нефтепродукты - не более 50 мг/л

8.5. Контроль качества очищаемой воды.

Контроль качества очищаемой воды производится предприятием, эксплуатирующим установку или предприятием - изготовителем по согласованию, по номенклатуре ингредиентов, согласованной с контролирующей организацией.

8.6. Требования охраны окружающей среды.

Утилизация отработанных синтепона и лавсана производится вывозом их в место, отведенное для переработки и захоронения мусора.

### 8.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Выливать жидкие нефтепродукты в колодец с фильтрующим патроном.
- Сбрасывать в колодцы строительный мусор, песок, цемент и т.п.

### 9. Правила хранения и транспортирования.

9.1. Погрузку и крепление упаковочных единиц производить в соответствии с требованиями "Технических условий погрузки и крепления грузов".

9.2. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без резких толчков и ударов и обеспечивать сохранность изделий и упаковки. Для исключения возможности повреждения корпуса фильтрующего патрона применять **только** синтетические стропы.

9.3. Хранение фильтрующего патрона должно производиться на ровной площадке под навесом, предохраняющем фильтр от атмосферных осадков и механических повреждений, при температуре окружающего воздуха от +1° до +40°С, относительной влажности воздуха до 90%, атмосферном давлении от 84 до 107 кПа.

9.4. Транспортировка фильтрующего патрона должна производиться в вертикальном положении. При транспортировке фильтрующий патрон должен быть надёжно закреплён во избежание механических повреждений во время транспортировки. Ответственность за перевозку несёт перевозчик и ответственное за перевозку лицо.

### 7. Подготовка установки к работе.

7.1. Колодец перед установкой патронов должны быть осушены и очищены от строительного мусора, песка, ила и т.п.

7.2. Подготовка фильтрующего патрона к работе:

7.2.1. Установить патрон в колодец.

7.2.2. После установки патрона в колодец загерметизировать стык фланца патрона и стенок колодца монтажной пеной.

7.2.3. Положить нержавеющую сетку на дно патрона и расправить.

7.2.4. Заложить в патрон загрузку:

- на нержавеющую сетку положить 1 слой синтепона,
- засыпать сорбент на 1/3 по высоте,
- засыпать цеолит на 2/3 по высоте,
- положить верхнюю вставку.

7.2.5. Фильтрующий патрон готов к работе.

7.3. Возможна установка патрона в колодец в собранном виде.

### 8. Профилактический осмотр и контроль.

8.1. Не реже 1 раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения вставки. При необходимости вставку очистить от загрязнений вручную.

8.2. После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние патрона.

8.3. Не реже 1 раза в 6 месяцев рекомендуется производить осмотр патрона.

8.4. Рекомендуется проводить замену загрузки - не реже 1 раза в год или по результатам анализа очищенной воды. При степени загрязнения угольного сорбента нефтепродуктами более 15% по массе сорбент считается отходами V класса опасности и вывозится на полигон. Если степень загрязнения сорбента нефтепродуктами ниже 15%, он может быть передан на реактивацию в ООО «НПП «Полихим»».

Взвешенные вещества - не более 1000 мг/л

2.6. Характеристика очищенной воды.

СПАВ(а) - не более 0,1 мг/л

СПАВ(н) - не более 0,1 мг/л

Нефтепродукты - не более 0,05 мг/л

Взвешенные вещества - не более 3 мг/л

### 3. Состав изделия и комплект поставки.

Корпус патрона и решетки изготовлены из листового полиэтилена низкого давления ТУ 2246-04-78145892-06.

В комплект поставки входят:

№	Наименование	Кол-во
3.1.	Корпус	1 шт.
3.2.	Вставка верхняя (Matalo SM150)	1 шт.
3.3.	Нержавеющая сетка Ø362 мм ГОСТ 3826-82 (d проволоки 0,32 мм, ячейка 1 мм)	1 шт.
3.4.	Загрузка патрона механическая:	
3.4.1.	цеолит ТУ 2163-002-12763074-97	0,04 м <sup>3</sup> .
3.4.2.	полотно полиэфирное термоскрепленное (синтепон) ТУ 8391-002-11150323-95	0,1 м <sup>2</sup> .
3.5.	Загрузка патрона сорбционная:	
3.5.1.	Модифицированный Азотсодержащий Уголь производства НПП «Полихим» (МАУ) ТУ 0320-001-23363751-2002	0,02 м <sup>3</sup>
3.6.	Паспорт	1 шт.
3.7.	Санитарно-эпидемиологическое заключение	1 шт.

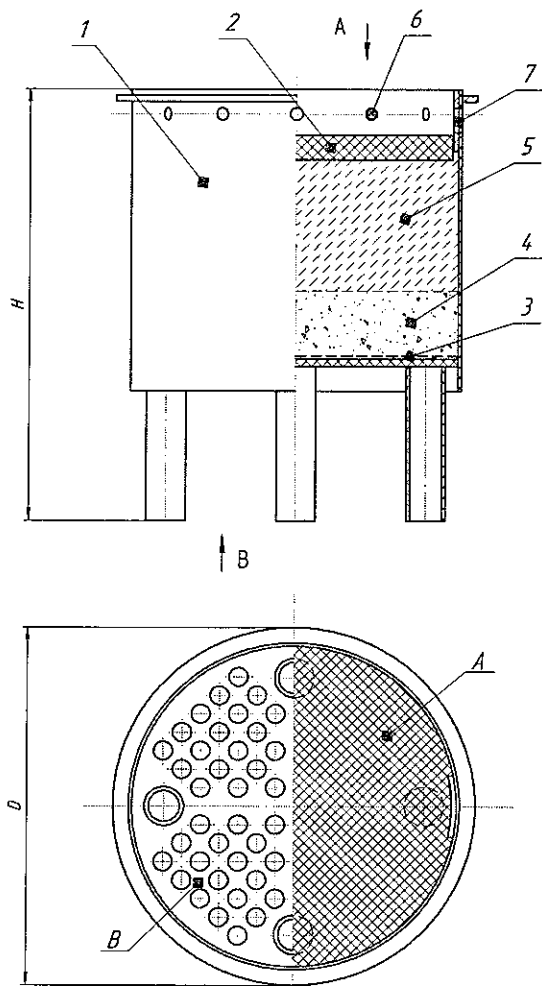
### 4. Устройство и принцип работы.

4.1. Принцип работы.

Общий вид и состав представлен на рис.1.

Работа установки основана на использовании механического и физико-химического методов очистки сточных вод.

Рис. 1. Общий вид и состав установки.



1 – Корпус фильтрующего патрона. 2 – Верхняя вставка. 3 – Нержавеющая сетка. 4 – Угольный сорбент (1/3 по высоте патрона). 5 – Механическая загрузка патрона (цеолит – 2/3 по высоте патрона). 6 – Переливные отверстия. 7 – Отверстия для подъема/опускания в колодец.

Механический метод предназначен для удаления из воды дисперсных примесей и основан на фильтрации сточных вод через слой фильтрующей загрузки. Физико-химический метод основан на адсорбции активированным углем эмульгированных нефтепродуктов и СПАВ.

Очищаемая вода самотеком поступает на верхнюю вставку, закрывающую загрузку фильтрующего патрона. На вставке остаются листья и крупные частицы земли, песка, грязи и т.п., что может забить патрон. Периодически данную грязь необходимо убирать с вставки вручную. В верхней части патрона, заполненной цеолитом, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет коалесцирующего эффекта.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, заполненного активированным углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). В сорбционной части фильтрующего патрона происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной части патрона очищенная вода поступает либо в технологический процесс, либо сбрасывается в горколлектор.

#### 5. Указание мер безопасности и требования к персоналу.

- 5.1. При обслуживании установки не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала
- 5.2. Персонал должен быть обеспечен спецодеждой.
- 5.3. При загрузке сухого угольного сорбента в фильтрующие патроны работники должны быть обеспечены респираторами для защиты органов дыхания от пыли.

#### 6. Порядок подготовки установки.

- 6.1. Осмотреть фильтрующий патрон после транспортировки.
- 6.2. Проверить комплектность поставленного оборудования.



### 10. Свидетельство о приемке.

Патрон фильтрующий соответствует ТУ 4859-001-23363751-2008 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска

Ноя 2015

Начальник ОТК



### 11. Гарантийные обязательства.

11.1. Изготовитель гарантирует качественную работу фильтрующего патрона в течение 12 месяцев, в течение которых обязуется бесплатно устранять возникшие неисправности из-за дефектов материала или изготовления.

11.2. Период работы фильтрующего патрона до замены загрузки составляет не менее 6 месяцев при его непрерывной работе.

11.3. Действия гарантийных обязательств прекращаются, если в гарантийный период были допущены следующие нарушения:

- монтаж или эксплуатация фильтрующего патрона с нарушением требований настоящего паспорта,
- несвоевременная замена фильтрующей загрузки фильтрующего патрона в соответствии с результатами анализов,
- внесение в устройство фильтрующего патрона изменений, не согласованных с предприятием-изготовителем,
- нарушены условия хранения и транспортирования фильтрующего патрона.

11.4. Производитель оставляет за собой право внесения некоторых технических изменений, не влияющих на работоспособность и технические характеристики фильтрующего патрона.



## ПАСПОРТ

на фильтрующий патрон с комбинированной  
загрузкой для очистки вод от СПАВ,  
нефтепродуктов, жиров и масел.

**№22**

Настоящий паспорт составлен на основании  
ТУ 4859-001-23363751-2008.

### 1. Назначение.

Фильтрующий патрон предназначен для очистки технической воды от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и других органических веществ.

Фильтрующий патрон разработан ООО НПП "Полихим" и может применяться для очистки ливневой канализации.

Очищенная вода может быть использована в водообороте, а также сброшена в рыбохозяйственные водоемы или в горколлектор.

На установки, в комплект которых входит любое количество фильтрующих патронов в зависимости от объемов и степени загрязнения очищаемых вод, имеется санитарно-эпидемиологическое заключение СЭС Санкт-Петербурга № 78.01.03.493.П.003129.02.08.

### 2. Технические характеристики.

2.1. Фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой устанавливается в колодец без предварительных изменений и дополнений в конструкции данных колодцев. Выход очищенной воды из колодца желательно организовать таким образом, чтобы сорбент МАУ был максимально покрыт водой. Патрон устанавливается на дно колодца на опорных ногах.

2.2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч

- номинальная - 1,8.
- максимальная - 3,6.

2.3. Габариты фильтрующего патрона:

- высота, мм - 1300,
- диаметр, мм - 580,

2.4. Масса фильтрующего патрона незаполненного, кг - 18,5.

Масса фильтрующего патрона с загрузкой, кг - 156,5.

2.5. Технические требования к очищаемой воде.

- СПАВ(а) - не более 25 мг/л (анионным)
- СПАВ(н) - не более 5 мг/л (неионогенным)
- Нефтепродукты - не более 50 мг/л

8.5. Контроль качества очищаемой воды.

Контроль качества очищаемой воды производится предприятием, эксплуатирующим установку или предприятием - изготовителем по согласованию, по номенклатуре ингредиентов, согласованной с контролирующей организацией.

8.6. Требования охраны окружающей среды.

Утилизация отработанных синтепона и лавсана производится вывозом их в место, отведенное для переработки и захоронения мусора.

### 8.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Выливать жидкие нефтепродукты в колодец с фильтрующим патроном.
- Сбрасывать в колодцы строительный мусор, песок, цемент и т.п.

### 9. Правила хранения и транспортирования.

9.1. Погрузку и крепление упаковочных единиц производить в соответствии с требованиями "Технических условий погрузки и крепления грузов".

9.2. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без резких толчков и ударов и обеспечивать сохранность изделий и упаковки. Для исключения возможности повреждения корпуса фильтрующего патрона применять **только** синтетические стропы.

9.3. Хранение фильтрующего патрона должно производиться на ровной площадке под навесом, предохраняющем фильтр от атмосферных осадков и механических повреждений, при температуре окружающего воздуха от +1° до +40°С, относительной влажности воздуха до 90%, атмосферном давлении от 84 до 107 кПа.

9.4. Транспортировка фильтрующего патрона должна производиться в вертикальном положении. При транспортировке фильтрующий патрон должен быть надёжно закреплён во избежание механических повреждений во время транспортировки. Ответственность за перевозку несёт перевозчик и ответственное за перевозку лицо.

### 7. Подготовка установки к работе.

7.1. Колодец перед установкой патронов должны быть осушены и очищены от строительного мусора, песка, ила и т.п.

7.2. Подготовка фильтрующего патрона к работе:

7.2.1. Установить патрон в колодец.

7.2.2. После установки патрона в колодец загидроизолировать стык фланца патрона и стенок колодца монтажной пеной.

7.2.3. Положить нержавеющую сетку на дно патрона и расправить.

7.2.4. Заложить в патрон загрузку:

- на нержавеющую сетку положить 1 слой синтепона,
- засыпать сорбент на 1/3 по высоте,
- засыпать цеолит на 2/3 по высоте,
- положить верхнюю вставку.

7.2.5. Фильтрующий патрон готов к работе.

7.3. Возможна установка патрона в колодец в собранном виде.

### 8. Профилактический осмотр и контроль.

8.1. Не реже 1 раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения вставки. При необходимости вставку очистить от загрязнений вручную.

8.2. После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние патрона.

8.3. Не реже 1 раза в 6 месяцев рекомендуется производить осмотр патрона.

8.4. Рекомендуется проводить замену загрузки - не реже 1 раза в год или по результатам анализа очищенной воды. При степени загрязнения угольного сорбента нефтепродуктами более 15% по массе сорбент считается отходами V класса опасности и вывозится на полигон. Если степень загрязнения сорбента нефтепродуктами ниже 15%, он может быть передан на реактивацию в ООО «НПП «Полихим».

Взвешенные вещества - не более 1000 мг/л  
2.6. Характеристика очищенной воды.

СПАВ(а) - не более 0,1 мг/л

СПАВ(н) - не более 0,1 мг/л

Нефтепродукты - не более 0,05 мг/л

Взвешенные вещества - не более 3 мг/л

### 3. Состав изделия и комплект поставки.

Корпус патрона и решетки изготовлены из листового полиэтилена низкого давления ТУ 2246-04-78145892-06.

В комплект поставки входят:

№	Наименование	Кол-во
3.1.	Корпус	1 шт.
3.2.	Вставка верхняя (Matalo SM150)	1 шт.
3.3.	Нержавеющая сетка Ø478 мм ГОСТ 3826-82 (d проволоки 0,32 мм, ячейка 1 мм)	1 шт.
3.4.	Загрузка патрона механическая:	
3.4.1.	цеолит ТУ 2163-002-12763074-97	0,12 м3.
3.4.2.	полотно полиэфирное термоскрепленное (синтепон) ТУ 8391-002-11150323-95	0,2 м2.
3.5.	Загрузка патрона сорбционная:	
3.5.1.	Модифицированный Азотсодержащий Уголь производства НПП «Полихим» (МАУ) ТУ 0320-001-23363751-2002	0,06 м <sup>3</sup>
3.6.	Паспорт	1 шт.
3.7.	Санитарно-эпидемиологическое заключение	1 шт.

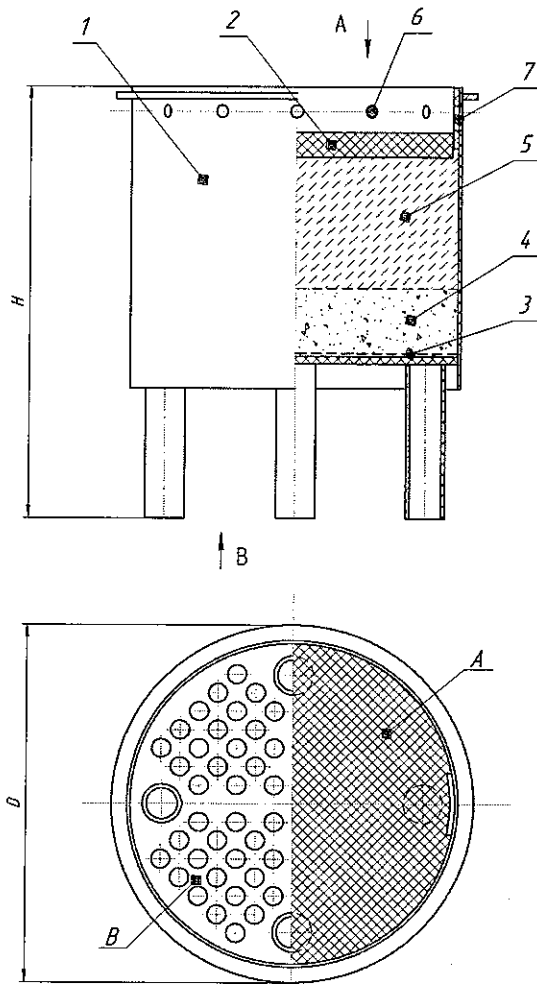
### 4. Устройство и принцип работы.

4.1. Принцип работы.

Общий вид и состав представлен на рис.1.

Работа установки основана на использовании механического и физико-химического методов очистки сточных вод.

Рис. 1. Общий вид и состав установки.



1 – Корпус фильтрующего патрона. 2 – Верхняя вставка. 3 – Нержавеющая сетка. 4 – Угольный сорбент (1/3 по высоте патрона). 5 – Механическая загрузка патрона (цеолит – 2/3 по высоте патрона). 6 – Переливные отверстия. 7 – Отверстия для подъема/опускания в колодец.

Механический метод предназначен для удаления из воды дисперсных примесей и основан на фильтрации сточных вод через слой фильтрующей загрузки. Физико-химический метод основан на адсорбции активированным углем эмульгированных нефтепродуктов и СПАВ.

Очищаемая вода самотеком поступает на верхнюю вставку, закрывающую загрузку фильтрующего патрона. На вставке остаются листья и крупные частицы земли, песка, грязи и т.п., что может забить патрон. Периодически данную грязь необходимо убирать с вставки вручную. В верхней части патрона, заполненной цеолитом, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет коалесцирующего эффекта.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, заполненного активированным углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). В сорбционной части фильтрующего патрона происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной части патрона очищенная вода поступает либо в технологический процесс, либо сбрасывается в горколлектор.

### 5. Указание мер безопасности и требования к персоналу.

- 5.1. При обслуживании установки не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала
- 5.2. Персонал должен быть обеспечен спецодеждой.
- 5.3. При загрузке сухого угольного сорбента в фильтрующие патроны работники должны быть обеспечены респираторами для защиты органов дыхания от пыли.

### 6. Порядок подготовки установки.

- 6.1. Осмотреть фильтрующий патрон после транспортировки.
- 6.2. Проверить комплектность поставленного оборудования.

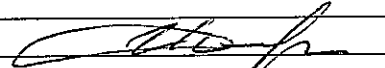
### 10. Свидетельство о приемке.

Патрон фильтрующий соответствует ТУ 4859-001-23363751-2008 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска

Начальник ОТК

Ноя 2015



### 11. Гарантийные обязательства.

11.1. Изготовитель гарантирует качественную работу фильтрующего патрона в течение 12 месяцев, в течение которых обязуется бесплатно устранять возникшие неисправности из-за дефектов материала или изготовления.

11.2. Период работы фильтрующего патрона до замены загрузки составляет не менее 6 месяцев при его непрерывной работе.

11.3. Действия гарантийных обязательств прекращаются, если в гарантийный период были допущены следующие нарушения:

- монтаж или эксплуатация фильтрующего патрона с нарушением требований настоящего паспорта,
- несвоевременная замена фильтрующей загрузки фильтрующего патрона в соответствии с результатами анализов,
- внесение в устройство фильтрующего патрона изменений, не согласованных с предприятием-изготовителем,
- нарушены условия хранения и транспортирования фильтрующего патрона.

11.4. Производитель оставляет за собой право внесения некоторых технических изменений, не влияющих на работоспособность и технические характеристики фильтрующего патрона.

НП  
"Полихим"



## ПАСПОРТ

на фильтрующий патрон с комбинированной  
загрузкой для очистки вод от СПАВ,  
нефтепродуктов, жиров и масел.

№23

Настоящий паспорт составлен на основании  
ТУ 4859-001-23363751-2008.

### 1. Назначение.

Фильтрующий патрон предназначен для очистки технической воды от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и других органических веществ.

Фильтрующий патрон разработан ООО НПП "Полихим" и может применяться для очистки ливневой канализации.

Очищенная вода может быть использована в водообороте, а так же сброшена в рыбохозяйственные водоемы или в горколлектор.

На установки, в комплект которых входит любое количество фильтрующих патронов в зависимости от объемов и степени загрязнения очищаемых вод, имеется санитарно-эпидемиологическое заключение СЭС Санкт-Петербурга № 78.01.03.493.П.003129.02.08.

### 2. Технические характеристики.

2.1. Фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой устанавливается в колодец без предварительных изменений и дополнений в конструкции данных колодцев. Выход очищенной воды из колодца желательно организовать таким образом, чтобы сорбент МАУ был максимально покрыт водой. Патрон устанавливается на дно колодца на опорных ногах.

2.2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч

- номинальная - 1,8.
- максимальная - 3,6.

2.3. Габариты фильтрующего патрона:

- высота, мм - 1000,
- диаметр, мм - 580,

2.4. Масса фильтрующего патрона незаполненного, кг - 16,0.

Масса фильтрующего патрона с загрузкой, кг - 108,0.

2.5. Технические требования к очищаемой воде.

- СПАВ(а) - не более 25 мг/л (анионным)
- СПАВ(н) - не более 5 мг/л (неионогенным)
- Нефтепродукты - не более 50 мг/л

8.5. Контроль качества очищаемой воды.

Контроль качества очищаемой воды производится предприятием, эксплуатирующим установку или предприятием - изготовителем по согласованию, по номенклатуре ингредиентов, согласованной с контролирующей организацией.

8.6. Требования охраны окружающей среды.

Утилизация отработанных синтепона и лавсана производится вывозом их в место, отведенное для переработки и захоронения мусора.

### 8.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Выливать жидкие нефтепродукты в колодец с фильтрующим патроном.
- Сбрасывать в колодцы строительный мусор, песок, цемент и т.п.

### 9. Правила хранения и транспортирования.

9.1. Погрузку и крепление упаковочных единиц производить в соответствии с требованиями "Технических условий погрузки и крепления грузов".

9.2. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без резких толчков и ударов и обеспечивать сохранность изделий и упаковки. Для исключения возможности повреждения корпуса фильтрующего патрона применять **только** синтетические стропы.

9.3. Хранение фильтрующего патрона должно производиться на ровной площадке под навесом, предохраняющем фильтр от атмосферных осадков и механических повреждений, при температуре окружающего воздуха от +1° до +40°С, относительной влажности воздуха до 90%, атмосферном давлении от 84 до 107 кПа.

9.4. Транспортировка фильтрующего патрона должна производиться в вертикальном положении. При транспортировке фильтрующий патрон должен быть надёжно закреплен во избежание механических повреждений во время транспортировки. Ответственность за перевозку несёт перевозчик и ответственное за перевозку лицо.

### 7. Подготовка установки к работе.

7.1. Колодец перед установкой патронов должны быть осушены и очищены от строительного мусора, песка, ила и т.п.

7.2. Подготовка фильтрующего патрона к работе:

7.2.1. Установить патрон в колодец.

7.2.2. После установки патрона в колодец загидроизолировать стык фланца патрона и стенок колодца монтажной пеной.

7.2.3. Положить нержавеющую сетку на дно патрона и расправить.

7.2.4. Заложить в патрон загрузку:

- на нержавеющую сетку положить 1 слой синтепона,
- засыпать сорбент на 1/3 по высоте,
- засыпать цеолит на 2/3 по высоте,
- положить верхнюю вставку.

7.2.5. Фильтрующий патрон готов к работе.

7.3. Возможна установка патрона в колодец в собранном виде.

### 8. Профилактический осмотр и контроль.

8.1. Не реже 1 раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения вставки. При необходимости вставку очистить от загрязнений вручную.

8.2. После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние патрона.

8.3. Не реже 1 раза в 6 месяцев рекомендуется производить осмотр патрона.

8.4. Рекомендуется проводить замену загрузки - не реже 1 раза в год или по результатам анализа очищенной воды. При степени загрязнения угольного сорбента нефтепродуктами более 15% по массе сорбент считается отходами V класса опасности и вывозится на полигон. Если степень загрязнения сорбента нефтепродуктами ниже 15%, он может быть передан на реактивацию в ООО «НПП «Полихим».

Взвешенные вещества - не более 1000 мг/л

2.6. Характеристика очищенной воды.

СПАВ(а) - не более 0,1 мг/л

СПАВ(н) - не более 0,1 мг/л

Нефтепродукты - не более 0,05 мг/л

Взвешенные вещества - не более 3 мг/л

### 3. Состав изделия и комплект поставки.

Корпус патрона и решетки изготовлены из листового полиэтилена низкого давления ТУ 2246-04-78145892-06.

В комплект поставки входят:

№	Наименование	Кол-во
3.1.	Корпус	1 шт.
3.2.	Вставка верхняя (Matalo SM150)	1 шт.
3.3.	Нержавеющая сетка Ø478 мм ГОСТ 3826-82 (d проволоки 0,32 мм, ячейка 1 мм)	1 шт.
3.4.	Загрузка патрона механическая:	
3.4.1.	цеолит ТУ 2163-002-12763074-97	0,08 м3.
3.4.2.	полотно полиэфирное термоскрепленное (синтепон) ТУ 8391-002-11150323-95	0,2 м2.
3.5.	Загрузка патрона сорбционная:	
3.5.1.	Модифицированный Азотсодержащий Уголь производства НПП «Полихим» (МАУ) ТУ 0320-001-23363751-2002	0,04 м <sup>3</sup>
3.6.	Паспорт	1 шт.
3.7.	Санитарно-эпидемиологическое заключение	1 шт.

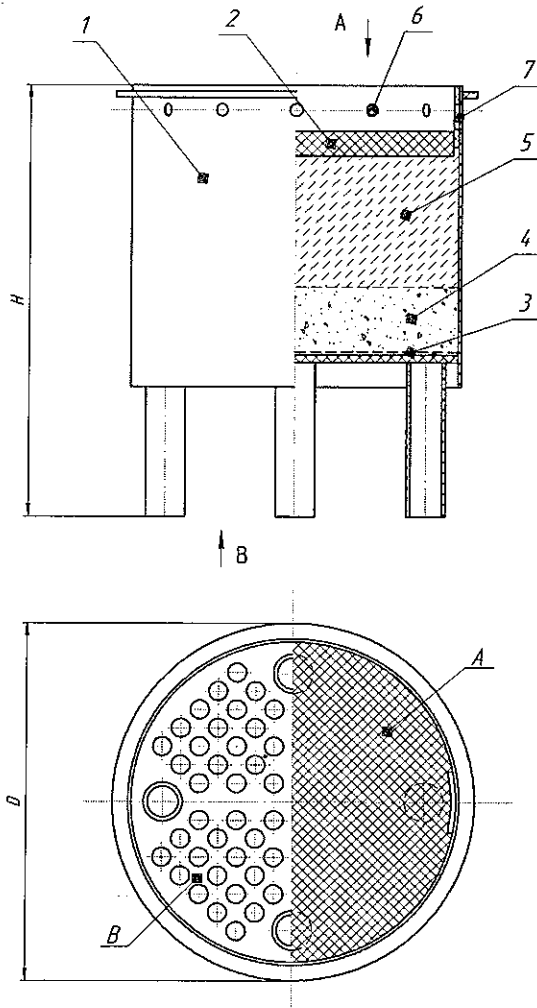
### 4. Устройство и принцип работы.

4.1. Принцип работы.

Общий вид и состав представлен на рис.1.

Работа установки основана на использовании механического и физико-химического методов очистки сточных вод.

Рис. 1. Общий вид и состав установки.



1 – Корпус фильтрующего патрона. 2 – Верхняя вставка. 3 – Нержавеющая сетка. 4 – Угольный сорбент (1/3 по высоте патрона). 5 – Механическая загрузка патрона (цеолит – 2/3 по высоте патрона). 6 – Переливные отверстия. 7 – Отверстия для подъема/опускания в колодец.

Механический метод предназначен для удаления из воды дисперсных примесей и основан на фильтрации сточных вод через слой фильтрующей загрузки. Физико-химический метод основан на адсорбции активированным углем эмульгированных нефтепродуктов и СПАВ.

Очищаемая вода самотеком поступает на верхнюю вставку, закрывающую загрузку фильтрующего патрона. На вставке остаются листья и крупные частицы земли, песка, грязи и т.п., что может забить патрон. Периодически данную грязь необходимо убирать с вставки вручную. В верхней части патрона, заполненной цеолитом, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет коалесцирующего эффекта.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, заполненного активированным углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). В сорбционной части фильтрующего патрона происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной части патрона очищенная вода поступает либо в технологический процесс, либо сбрасывается в горколлектор.

### 5. Указание мер безопасности и требования к персоналу.

- 5.1. При обслуживании установки не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала
- 5.2. Персонал должен быть обеспечен спецодеждой.
- 5.3. При загрузке сухого угольного сорбента в фильтрующие патроны работники должны быть обеспечены респираторами для защиты органов дыхания от пыли.

### 6. Порядок подготовки установки.

- 6.1. Осмотреть фильтрующий патрон после транспортировки.
- 6.2. Проверить комплектность поставленного оборудования.



Инновационно  
производственная группа  
**«Аква-Венчур®»**  
www.aquaventure.ru®



Оборудование и материалы  
для очистки жидких и газообразных сред

Тел./факс: (812) 640-08  
E-mail: info@6400840.



Фильтр очистки  
поверхностного стока  
ФОПС®

СТО 64235108-002-2016

Паспорт и руководство  
по эксплуатации

г. Санкт-Петербург

EAC

Роберт  
серти

## Содержание

1. Назначение и применение.....
2. Схема изделия.....
3. Технические характеристики.....
4. Комплект поставки.....
5. Транспортировка и хранение.....
6. Монтаж фильтров ФОПС®.....
7. Эксплуатация и замена фильтров ФОПС®.....
8. Указания мер безопасности.....
9. Вывод из эксплуатации и утилизация.....
10. Свидетельство о приёмке.....
11. Гарантийные обязательства.....

Настоящий документ является объектом интеллектуальной собственности (свидетельство о депонировании произведения в РАО «КОПИРУС» № 016 от 28.07.2016) и охраняется согласно части IV Гражданского кодекса РФ VII «Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации».

Используя и воспроизводя настоящий документ, Вы подтверждаете своё добровольное согласие с положениями публичной оферты (авторским договором) на использование объектов интеллектуальной собственности, представленной на официальном сайте ООО «Аква-Венчур®» в сети интернет [http://www.aquave.ru/page\\_222\\_docs.html](http://www.aquave.ru/page_222_docs.html).

Информация об изменениях к настоящему документу, при наличии будет размещена на официальном сайте ООО «Аква-Венчур®» в сети интернет [http://www.aquaventure.ru/page\\_222\\_docs.html](http://www.aquaventure.ru/page_222_docs.html).

ООО «Аква-Венчур®» оставляет за собой право вносить изменения в инструкцию фильтров ФОПС® без уведомления пользователей настоящего документа.

Термины и определения, разъяснение которых не приводится в настоящем документе, приняты согласно ГОСТ 64235108-002-2016.

В случае противоречий между материалами настоящего документа и законодательными актами и нормами РФ следует руководствоваться исключительно нормами и законами РФ.

Более подробная информация о фильтрах ФОПС® представлена в «Технических указаниях по проектированию и применению локальных очистных сооружений поверхностного стока на основе фильтров ФОПС®» (2016 г.), которые Вы можете загрузить с официального сайта ООО «Аква-Венчур®» в сети интернет [http://www.aquaventure.ru/page\\_222\\_docs.html](http://www.aquaventure.ru/page_222_docs.html) или получить бесплатно, позвонив по телефону (812) 640-08-40 (количество книг ограничено).

Конструкция фильтров ФОПС® охраняется патентами РФ на полезные модели № 138499, 139065, 148363, 149624, 150507, 150763, 151523, 155863, 156676, 157102, 157322, 160669, 160712, 160714, 162748 и 162796.

Редакция 3.1.

© ООО «Аква-Венчур®», 2016 г.

### 3. Технические характеристики.

Основные характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,58; 0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) приведены в таблицах 1-5, а фильтров ФОПС®-К-(0,58; 0,7; 1,0; 1,5; 2,0) - в таблице 6.

Таблица 1

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика	Тип фильтра	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8)		
		ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-1,8
Высота обечайки фильтра Н1, мм		900	1200	1800
Высота Н2, мм		825	1125	1725
Рабочая производительность, м³/ч (л/с), не более		2,0 (0,6)		
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м³/ч (л/с), не более		4,0 (1,1)		
Диаметр наружный фланца D1, мм		580		
Диаметр наружный корпуса D2, мм		500		

Таблица 2

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,7-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика	Тип фильтра	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,7-(0,9; 1,2; 1,8)		
		ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,7-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,7-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,7-1,8
Высота обечайки фильтра Н1, мм		900	1200	1800
Высота Н2, мм		825	1125	1725
Рабочая производительность, м³/ч (л/с), не более		2,0 (0,6)		
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м³/ч (л/с), не более		4,0 (1,1)		
Диаметр наружный фланца D1, мм		620		
Диаметр наружный корпуса D2, мм		500		

Таблица 3

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика	Тип фильтра	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-(0,9; 1,2; 1,8)		
		ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-1,8
Высота обечайки фильтра Н1, мм		900	1200	1800
Высота Н2, мм		825	1125	1725
Рабочая производительность, м³/ч (л/с), не более		4,0 (1,1)		
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м³/ч (л/с), не более		8,0 (2,2)		
Диаметр наружный фланца D1, мм		920		
Диаметр наружный корпуса D2, мм		710		

Табл.

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,5-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика	Тип фильтра	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,5-(0,9; 1,2; 1,8)		
		ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,5-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,5-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,5-1,8
Высота обечайки фильтра Н1, мм		900	1200	1800
Высота Н2, мм		825	1125	1725
Рабочая производительность, м³/ч (л/с), не более		8,0 (2,2)		
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м³/ч (л/с), не более		16,0 (4,4)		
Диаметр наружный фланца D1, мм		1420		
Диаметр наружный корпуса D2, мм		1000		

Табл.

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика	Тип фильтра	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-(0,9; 1,2; 1,8)		
		ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-1,8
Высота обечайки фильтра Н1, мм		900	1200	1800
Высота Н2, мм		825	1125	1725
Рабочая производительность, м³/ч (л/с), не более		16,0 (4,4)		
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м³/ч (л/с), не более		32,0 (8,9)		
Диаметр наружный фланца D1, мм		1920		
Диаметр наружный корпуса D2, мм		1430		

Табл.

Характеристики фильтров ФОПС®-К-(0,58; 0,7; 1,0; 1,5; 2,0)

Характеристика	Тип фильтра	ФОПС®-К-(0,58; 0,7; 1,0; 1,5; 2,0)				
		ФОПС®-К-0,58	ФОПС®-К-0,7	ФОПС®-К-1,0	ФОПС®-К-1,5	ФОПС®-К-2
Высота обечайки фильтра Н1, мм		250				
Высота Н2, мм		175				
Рабочая производительность, м³/ч (л/с), не более		2,0 (0,6)	2,0 (0,6)	4,0 (1,1)	8,0 (2,2)	16,0 (4,4)
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м³/ч (л/с), не более		4,0 (1,1)	4,0 (1,1)	8,0 (2,2)	16,0 (4,4)	32,0 (8,9)
Диаметр наружный фланца D1, мм		580	620	920	1420	1920
Диаметр наружный корпуса D2, мм		440	440	650	940	1300

В таблице 7 приведены массы новых фильтров ФОПС®.

Таблица 7

Масса нетто новых фильтров ФОПС®, кг, не более

Тип фильтра	Высота фильтра Н, м		
	0,9	1,2	1,8
ФОПС®-К-0,58		10	
ФОПС®-К-0,7		10	
ФОПС®-К-1,0		15	
ФОПС®-К-1,5		25	
ФОПС®-К-2,0		40	
ФОПС®-МУ-0,58-	70	90	130
ФОПС®-МУ-0,7-	70	90	130
ФОПС®-МУ-1,0-	150	180	250
ФОПС®-МУ-1,5-	300	380	500
ФОПС®-МУ-2,0-	600	800	950
ФОПС®-М-0,58-	15	17	22
ФОПС®-М-0,7-	15	17	22
ФОПС®-М-1,0-	25	30	40
ФОПС®-М-1,5-	50	60	70
ФОПС®-М-2,0-	90	110	130
ФОПС®-Н-0,58-	150	200	300
ФОПС®-Н-0,7-	150	200	300
ФОПС®-Н-1,0-	300	400	600
ФОПС®-Н-1,5-	600	800	1200
ФОПС®-Н-2,0-	1300	1700	2400
ФОПС®-С-0,58-	20	30	40
ФОПС®-С-0,7-	20	30	40
ФОПС®-С-1,0-	40	60	80
ФОПС®-С-1,5-	80	90	130
ФОПС®-С-2,0-	140	200	280
ФОПС®-У-0,58-	100	110	150
ФОПС®-У-0,7-	100	110	150
ФОПС®-У-1,0-	200	230	300
ФОПС®-У-1,5-	400	450	600
ФОПС®-У-2,0-	800	950	1200
ФОПС®-Ц-0,58-	150	200	300
ФОПС®-Ц-0,7-	150	200	300
ФОПС®-Ц-1,0-	300	400	600
ФОПС®-Ц-1,5-	600	800	1200
ФОПС®-Ц-2,0-	1300	1700	2400

Показатели очистки поверхностных сточных вод фильтрами ФОПС®, описываемые в соответствии с СТО 64235108-002-2016, приведены в таблице 8.

Табл

Показатели очистки вод на фильтрах ФОПС®

Загрязняющие вещества	Тип фильтра	Концентрация в очищаемом стоке, не более	
		в очищаемом стоке, не более	в очищенном ст не более
Взвешенные вещества (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	2 000	5
	ФОПС®-М	4 000	
	ФОПС®-К	4 000	
	ФОПС®-С	10 000	
Нефтепродукты (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	50	0,05
	ФОПС®-У	100	
	ФОПС®-М		500
	ФОПС®-С	5	
БПК <sub>5</sub> (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	65	2
	ФОПС®-У	110	
БПК <sub>20</sub> (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	90	2
	ФОПС®-У	150	
ХПК (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	650	30
	ФОПС®-У	1 500	
Анионные СПАВ (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	30	0,1
	ФОПС®-У	50	
Неионогенные СПАВ (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	5	0,1
	ФОПС®-У	10	
Катионные СПАВ (мг/дм³)	ФОПС®-Ц	5	0,1
	ФОПС®-МУ	0,1	
Фенол (мг/дм³)	ФОПС®-У		0,1
	ФОПС®-МУ	0,001	
Железо общее (мг/дм³)	ФОПС®-МУ		5
	ФОПС®-У	0,05	
Марганец (Mn <sup>2+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц		1,0
	ФОПС®-МУ	3	
	ФОПС®-У		0,1
Алюминий (Al <sup>3+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	1,0	0,04
Железо II (Fe <sup>2+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	3	0,05
Медь (Cu <sup>2+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	0,5	0,001
Никель (Ni <sup>2+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	0,5	0,01
Свинец (Pb <sup>2+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	0,5	0,006
Цинк (Zn <sup>2+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	1,0	0,01
Азот аммонийный (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	10	0,4
Водородный показатель (реакция среды, pH, ед.)	ФОПС®-Н	3	7

Примечание:

\* - приведено ориентировочное значение. Эффективность очистки стока взвешенных веществ фильтрами ФОПС®-К и ФОПС®-С зависит от размера частиц взвешенных веществ в очищаемом стоке. Чем крупнее частицы взвешенных веществ в очищаемом стоке, тем ниже будет их концентрация в очищенном ст.

- при работе фильтров в тёплый период года - не менее 300 мм;
- при круглогодичной работе фильтров - не менее высоты промерзания грунта Нпром. в конкретном регионе.

Глубина промерзания грунта может быть рассчитана в соответствии с указаниями СП 22.13330.2011 и СП 131.13330.2012 или определена по рис. 6/1 «Технических указаний по проектированию и применению локальных очистных сооружений поверхностного стока на основе фильтров ФОПС®» (2016 г.);

6.5.5. На верхнем ж/б регулировочном (опорном) кольце при необходимости сделать кирпичную кладку;

6.5.6. Установить соответствующий месту расположения колодца люк по ГОСТ 3634-99 с соответствующей дождеприёмной решёткой, согласно ТПР-902-09-22.84;

6.5.7. Через открытую горловину люка опустить на опорное кольцо ОК фильтр ФОПС® при помощи строп, крюки которых зацеплены за все проушины;

6.5.8. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину люка его крышкой;

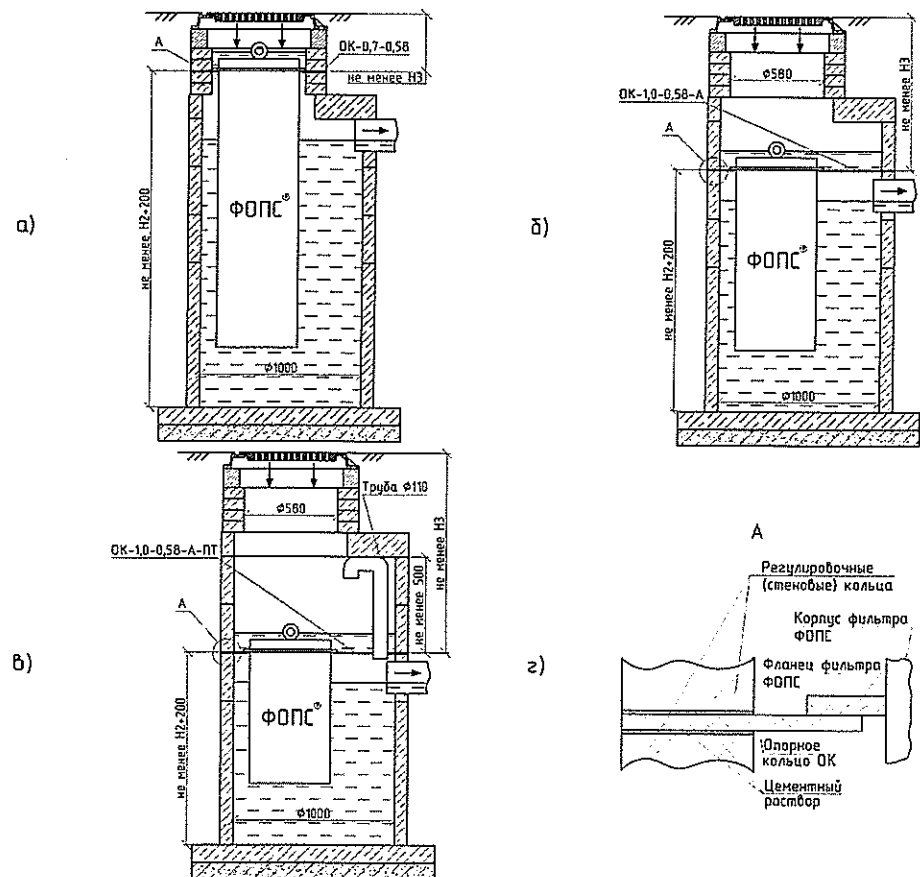


Рис. 2. Схемы установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) в колодцы ливневой канализации через горловину люка:

а) на опорное кольцо ОК-0,7-0,58; б) на опорное кольцо ОК-1,0-0,58-А;

в) на опорное кольцо ОК-1,0-0,58-А-ПТ;

г) крепление опорного кольца ОК между стеновыми кольцами.

6.6. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) в колодцы ливневой канализации по схеме на рис. 2 (б) с установкой переливной трубы (байпаса) для предотвращения возможности подтопления территории при превышении реального расхода сточных вод над производительностью фильтра во время сильноинтенсивных дождей необходимо производить следующим образом:

6.6.1. Осуществить последовательность действий, аналогичную описанной в 6.5.1 - 6.5.2 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;

6.6.2. Установить на верхнее стеновое кольцо опорное кольцо ОК-1,0-0,58-ПТ согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК;

6.6.3. При помощи стеновых колец набрать значение высоты от опорного кольца до низа плиты перекрытия не менее 500 мм;

6.6.4. На верхнее стеновое кольцо установить плиту перекрытия;

6.6.5. На плите перекрытия установить необходимое количество ж/б регулировочных (опорных) колец (рис. 2 (б)) и при необходимости сделать кирпичную кладку для достижения высоты колодца не меньше, чем НЗ (см. п.п. 6.5.4);

6.6.6. На ж/б регулировочное (опорное) кольцо (или на кирпичную кладку) установить люк по ГОСТ 3634-99 с соответствующей дождеприёмной решёткой согласно ТПР-902-09-22.84;

6.6.7. Через открытую горловину люка в своё штатное рабочее место на стеновое кольцо ОК-1,0-0,58-А-ПТ установить фильтр ФОПС® при помощи строп, крюки которых цепляют за все проушины;

6.6.8. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину люка крышкой;

6.7. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) в колодцы ливневой канализации по схемам на рис. 3 (а, б) на разборные опорные кольца производить следующим образом:

6.7.1. Установить соответствующее разборное кольцо ОК, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК, на такой высоте, чтобы обеспечить:

- высоту от дна не менее, чем Н2+200 (Н2 - высота фильтра от нижней поверхности опорного фланца до низа обечайки фильтра, см. рис. 1 и табл. 1-6);
- высоту над фильтром не менее, чем НЗ (см. п.п. 6.5.4);

6.7.2. Через открытую крышку люка в своё штатное рабочее место на стеновое кольцо ОК установить фильтр ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) при помощи строп, крюки которых зацеплены за все проушины;

6.7.3. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину люка крышкой;

6.8. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) в колодцы ливневой канализации на разборное опорное кольцо ОК-1,0-0,58-РА-ПТ по схеме на рис. 3 (в) с установкой переливной трубы, которая позволит отводить требующую очистки часть стока от сильноинтенсивных дождей (для предотвращения подтопления территории), производить следующим образом:

6.8.1. Установить разборное кольцо ОК-1,0-0,58-РА-ПТ, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК, на такой высоте, чтобы:

- обеспечить высоту от дна не менее, чем Н2+200 (Н2 - высота фильтра от нижней поверхности опорного фланца до низа обечайки фильтра, см. рис. 1 и табл. 1-6);
- высоту до плиты перекрытия не менее 500 мм;
- высоту над фильтром не менее, чем НЗ (см. п.п. 6.5.4);

6.8.2. Через открытую горловину люка в своё штатное рабочее место на опорное кольцо ОК-1,0-0,58-РА-ПТ установить фильтр ФОПС при помощи строп, крюки которых зацеплены за все проушины;

6.8.3. Закрывать колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину люка его крышкой;

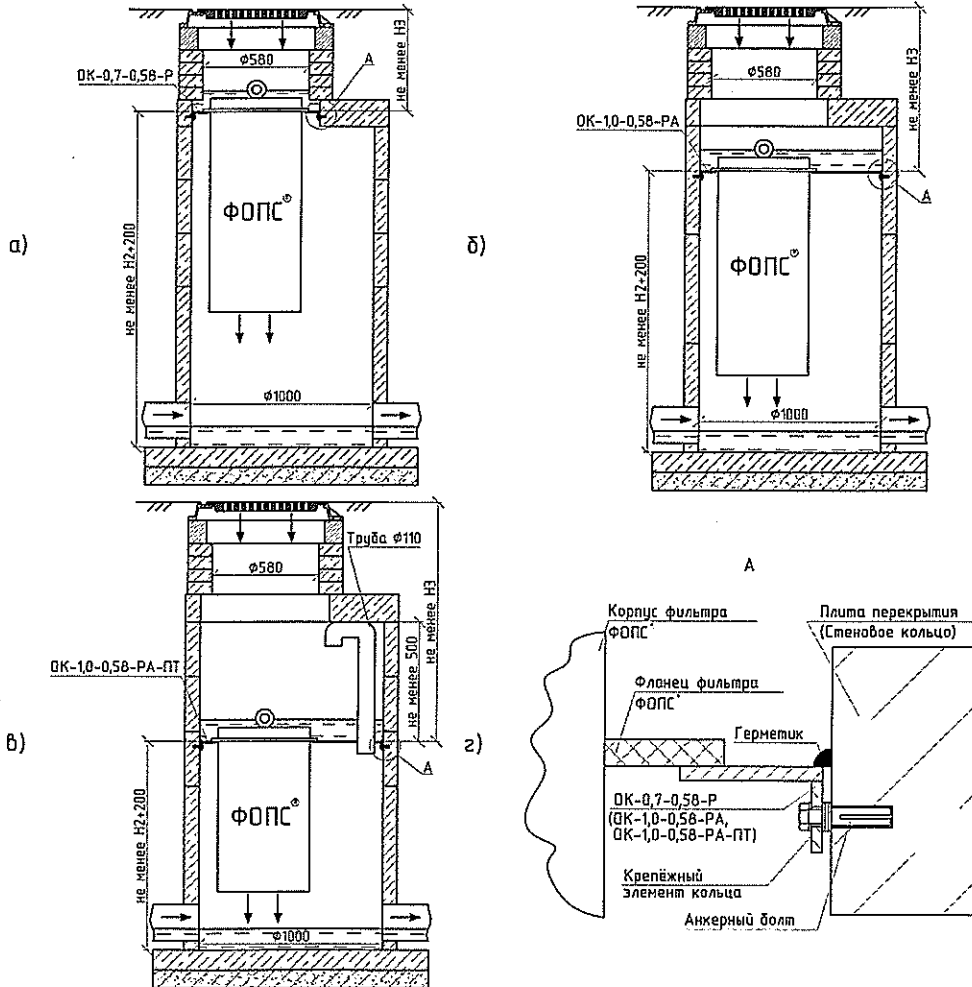


Рис. 3. Схемы установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,58)-(0,9; 1,2; 1,8)

в колодцы ливневой канализации через горловину люка:

а) на разборное опорное кольцо ОК-0,7-0,58-Р;

б) на разборное опорное кольцо ОК-1,0-0,58-РА;

в) на разборное опорное кольцо ОК-1,0-0,58-РА-ПТ;

з) крепление разборных опорных колец к стенке горловины плиты перекрытия (или к внутренней поверхности стенового кольца).

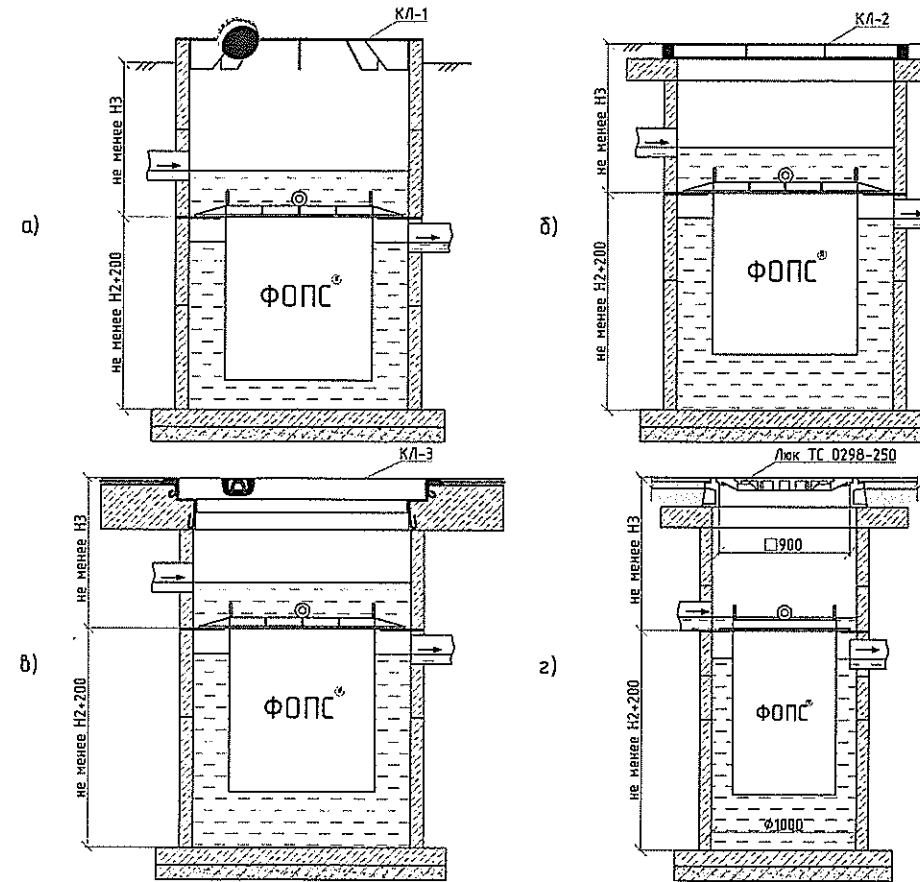


Рис. 4. Схемы установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) в колодцы ливневой канализации:  
а) с монтажом легкосъёмной крышки КЛ-1; б) с монтажом легкосъёмной крышки КЛ-2;  
в) с монтажом легкосъёмной крышки КЛ-3;  
з) с монтажом люка ТС 0298-250  
(только фильтры ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-(0,9; 1,2; 1,8)).

6.9. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) схемам на рис. 4 в строящиеся колодцы ливневой канализации производить двумя образом:

6.9.1. На первоначальном этапе при использовании любой схемы установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) см. рис. 4 привести установку требуемого числа ж/б стеновых колец, чтобы обеспечить высоту от дна колодца до опорного кольца ОК не меньше, чем  $H2+200$  – высота фильтра от нижней поверхности опорного фланца до низа обечайки фильтра, см. рис. 1 и табл. 1-6);

6.9.2. В верхнем стеновом кольце сделать соответствующее отверстие установки трубы для отвода очищенного стока из колодца;

6.9.3. Установить на верхнее стеновое кольцо соответствующее опорное кольцо ОК, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК;

6.9.4. При помощи стеновых колец набрать высоту колодца над фильтром не меньше, чем НЗ (см. п.п. 6.5.4);

6.9.5. На требуемой глубине сделать в стеновом кольце отверстие для установки подводящей канализационной трубы;

6.9.6. Через открытую горловину колодца опустить на опорное кольцо ОК фильтр ФОПС® при помощи строп, крюки которых зацеплены за все проушины;

6.9.7. Установить на колодец с фильтром ФОПС® соответствующую легкосъёмную крышку КЛ, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на крышки КЛ, или люк по ГОСТ 3634-99 в соответствии с указаниями табл. 11;

6.9.8. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину колодца соответствующей легкосъёмной крышкой КЛ или крышкой люка;

6.10. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) в колодцы ливневой канализации с возведением горловин колодцев для установки стандартных люков по ГОСТ 3634-99 в соответствии со схемой на рис. 5 производить следующим образом:

6.10.1. Произвести последовательность действий в соответствии с п.п. 6.9.1 - 6.9.6 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;

6.10.2. Установить плиту перекрытия;

6.10.3. Установить требуемое количество ж/б регулировочных (опорных) колец, при необходимости сделать на верхнем ж/б регулировочном (опорном) кольце кирпичную кладку;

6.10.4. Установить стандартный люк на верхнее ж/б регулировочное (опорное) кольцо (или на кирпичную кладку);

6.10.5. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину люка его крышкой;

Следует учитывать, что при данном способе установки фильтров ФОПС® замена фильтра будет производиться с частичным демонтажем элементов колодца и вскрытием дорожного полотна;

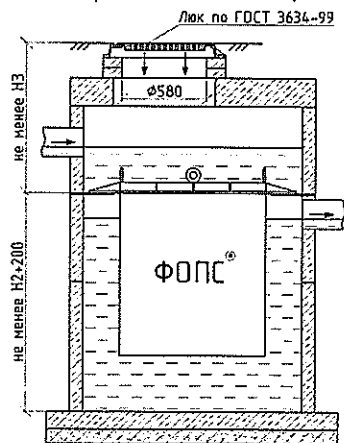


Рис. 5. Схема установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8)

в колодце ливневой канализации с установкой плиты перекрытия и стандартного люка.

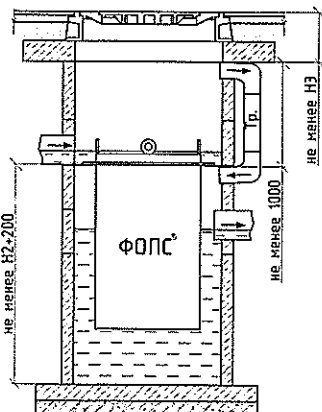


Рис. 6. Схема установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8)

с байпасом внутри колодца:  
Тр. - труба байпаса.

6.11. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,8) с устройством байпаса, который позволит отводить не требующую очистки часть стока от высокоинтенсивных дождей (для предотвращения подтопления территории), согласно схеме на рис. 6, выполнять следующим образом:

6.11.1. Произвести установку требуемого числа ж/б стеновых колец, чтобы обеспечить значения высоты от дна колодца до опорного кольца ОК не менее Н2+200 (Н2 - высота фильтра от нижней поверхности опорного фланца низа обечайки фильтра, см. рис. 1 и табл. 1-6);

6.11.2. В верхнем стеновом опорном кольце, на которое в дальнейшем будет установлено стальное опорное кольцо ОК, сделать отверстие соответствующего диаметра для установки нижнего конца трубы байпаса, который следует устанавливать с небольшим уклоном (рис. 6);

6.11.3. В стеновом кольце ниже уровня байпаса сделать отверстие соответствующего диаметра для трубы для отвода очищенного стока из колодца (взависимости от расположения трубы байпаса и трубы для отвода очищенного стока из колодца на рис. 6 показано схематично);

6.11.4. На верхнее стеновое ж/б кольцо установить соответствующее опорное кольцо ОК, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК;

6.11.5. На опорное кольцо ОК установить стеновое ж/б кольцо, в нижней части которого сделано отверстие соответствующего диаметра для установки водящего трубопровода, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК;

6.11.6. Установить необходимое число стеновых ж/б колец, чтобы обеспечить значения высоты колодца от опорного кольца до низа соответствующей плиты не меньше 1000 мм;

6.11.7. В верхней части стенового кольца, на которое устанавливается соответствующая плита, сделать отверстие требуемого диаметра для установки верхнего конца байпасной трубы, который следует устанавливать с небольшим уклоном (рис. 6);

6.11.8. При помощи двух углов 90° и прямого вертикального участка трубы (Тр., см. рис. 6) собрать трубопровод байпаса;

6.11.9. На верхнее стеновое кольцо установить соответствующую плиту;

6.11.10. На плиту установить соответствующий люк или легкосъёмную крышку КЛ согласно табл. 11;

6.11.11. Через горловину люка в своё штатное рабочее место на опорное кольцо ОК установить соответствующий фильтр ФОПС®;

6.11.12. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину колодца соответствующей легкосъёмной крышкой КЛ или крышкой люка;

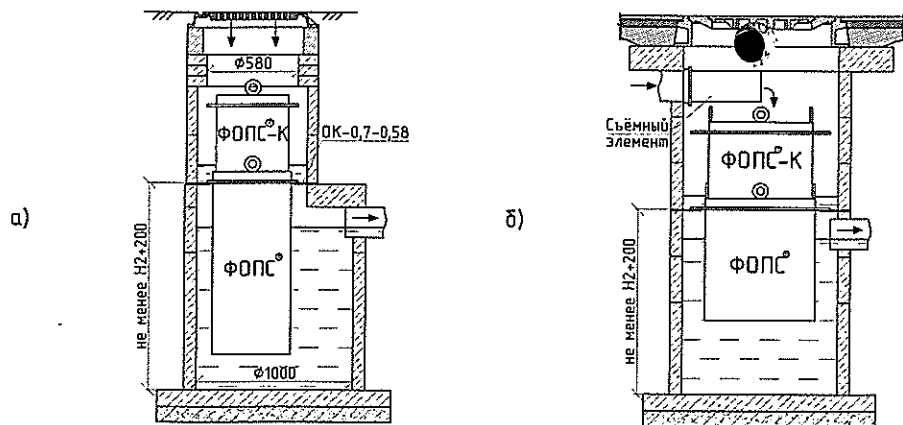


Рис. 7. Схемы установки фильтров ФОПС®-К-(0,58; 0,7; 1,0; 1,5; 2,0) как дополнительной секции:

- а) сверху на фильтры ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц)-0,58;  
 б) сверху на фильтры ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц)-(0,7; 1,0; 1,5; 2,0).

6.12. Монтаж фильтров ФОПС®-К в качестве дополнительной секции сверху на уже установленные фильтры ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц) по схеме на рис. 7 (а, б) производить следующим образом:

6.12.1. Фильтры ФОПС®-К рекомендуется устанавливать ниже глубины промерзания грунта. Если же по тем или иным причинам это невозможно, то их желательно извлекать из колодца на зимний период;

6.12.2. Открыть колодец, сняв соответствующую крышку КЛ или люк;

6.12.3. Установить фильтр ФОПС®-К сверху на уже установленный фильтр ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц) таким образом, чтобы фильтр ФОПС®-К находился между строповочных проушин фильтра ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц);

6.12.4. Запрещается устанавливать фильтры ФОПС®-К сверху на фильтры ФОПС®-С;

6.12.5. Подводящий очищаемый сток трубопровод должен располагаться выше фильтров ФОПС®-К;

6.12.6. При установке фильтров ФОПС®-К согласно рис. 7 (б) обязательна организация подачи стока в середину фильтра;

6.12.7. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину колодца соответствующей легкосъёмной крышкой КЛ или крышкой люка;

## 7. Эксплуатация и замена фильтров ФОПС®.

Для обеспечения качественной работы фильтров ФОПС® необходимо проводить комплекс эксплуатационных мероприятий.

В таблице 12 приведён перечень проводимых эксплуатационных работ и соответствующие сроки проведения.

Назначение	Проводимые работы	Рекомендуемая периодичность
Контроль технологических параметров	Проверка засоренности верхней решётки фильтра мусором	1 раз в мес
	Проверка наличия/отсутствия слоя воды над фильтром	1 раз в мес
	Проверка качества очистки (анализ стоков до и после фильтра)	1 раз в 3 мес
Поддержание работоспособности	Очистка верхней решётки фильтра	1 раз в мес
	Выгрузка мусора из фильтра ФОПС®-К	1 раз в мес
	Удаление жидких и твёрдых загрязнителей из фильтра ФОПС®-С	1 раз в мес
	Замена отработанного фильтра	1 раз в год

**Примечание:**

\* - указана ориентировочная периодичность, частота проверки определяется, исходя из загрязнённости стока и требований контролирующих органов;

\*\* - указана ориентировочная периодичность, решение о замене принимается на основании результатов проверки качества очистки.

**ВНИМАНИЕ!**

Все работы связанные с эксплуатацией и заменой фильтров ФОПС® необходимо производить с соблюдением требований п. 5 и п. 8 настоящего паспорта руководства по эксплуатации.

7.1. Проверка засорённости верхней решётки фильтра ФОПС® вне зависимости от способа его установки заключается в периодическом визуальном осмотре решётки на предмет осевшего на неё плавающего мусора (листья, окурки и т. д.).

Если при осмотре выявлено наличие мусора на верхней решётке, необходимо произвести её чистку;

7.2. Проверка наличия/отсутствия слоя воды над фильтром (визуально снятой крышке люка колодца) является экспресс-методом контроля производительности фильтров ФОПС® и ресурса фильтров по взвешенным веществам (контроль ресурса фильтра по растворённым веществам, таким как СПАВ, нефтепродукты, ионы тяжёлых металлов и т.д., проводят на основании лабораторных анализов качества очищенной фильтром воды).

При наличии после дождя слоя воды над фильтром необходимо произвести очистку его верхней решётки. В том случае, если после очистки верхней решётки остаётся слой воды над фильтром в процессе его работы, произвести замену фильтра новым или произвести действия, согласно п. 7.5 настоящего паспорта инструкции по эксплуатации для фильтра ФОПС®-К, или согласно п. 7.6 настоящего паспорта и инструкции по эксплуатации для фильтра ФОПС®-С;



7.3. Проверку качества очистки проводить периодически в течение сезона путём отбора проб воды и их анализа на содержание загрязняющих веществ. На основании данных анализов проб воды до и после фильтра судят об эффективности его работы по очистке воды от загрязняющих веществ.

Если эффективность очистки (по результатам очередного анализа) стала ниже требуемой, то необходимо заменить фильтр или произвести действия, согласно п. 7.5 настоящего паспорта и инструкции по эксплуатации для фильтра ФОПС®-К, или согласно п. 7.6 настоящего паспорта и инструкции по эксплуатации для фильтра ФОПС®-С;

7.4. Очистку верхней решётки фильтра производить путём механического удаления накопившегося материала при открытой крышке люка колодца с использованием соответствующего инвентаря;

7.5. Выгрузку мусора из фильтра ФОПС®-К производить периодически путём изъятия из его колодца, выгрузки из него мусора и взвешенных веществ с дальнейшей промывкой фильтра чистой водой (допускается использование аппаратов мойки высокого давления);

7.6. Удаление загрязнителей из фильтра ФОПС®-С производить периодически путём откачки из фильтра через соответствующие патрубки скопившегося осадка взвешенных веществ (патрубок с маркировкой ВВ) и слоя жидких нефтепродуктов (патрубок с маркировкой НП). Откачку производить самовсасывающим насосом производительностью не более 3 м<sup>3</sup>/час. Периодичность откачки зависит от интенсивности дождей и концентрации взвешенных веществ и нефтепродуктов.

Удаление загрязнителей производят следующим образом:

7.6.1. Подключают с помощью шланга самовсасывающий насос к патрубку с маркировкой ВВ для откачки осадка взвешенных веществ и откачать скопившийся осадок в любую ёмкость (для дальнейшего отстаивания и утилизации);

7.6.2. После откачки осадка подключают самовсасывающий насос к патрубку с маркировкой НП для откачки слоя жидких нефтепродуктов и откачивают нефтепродукты в любую ёмкость (для дальнейшего отстаивания и утилизации);

7.6.3. При помощи центробежного насоса, подключённого через шланг к патрубку с маркировкой ВВ для откачки осадка взвешенных веществ, кратковременно (не более 3 с) подать чистую воду в фильтр, разрыхляя тем самым скопившийся в фильтре осадок;

7.6.4. Переподключить самовсасывающий насос к патрубку с маркировкой ВВ для откачки осадка взвешенных веществ и выкачать загрязнённую воду из фильтра в любую ёмкость (для дальнейшего отстаивания и утилизации);

7.7. Замену отработанных фильтров ФОПС®-(К; МЧ; М; Н; С; Ч; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) производить (при помощи грузоподъёмной техники) следующим образом:

7.7.1. Снять дождеприёмную решётку (или крышку люка);

7.7.2. При помощи строп, крюки которых цепляются за все проушины, поднять фильтр. При подъёме фильтра соблюдать осторожность, чтобы не нарушить целостности монтажа стального опорного кольца и рамы люка;

7.7.3. Извлечь фильтр из колодца;

7.7.4. Протереть стальное опорное кольцо в колодце ветошью или промыть струёй воды из аппарата мойки высокого давления;

7.7.5. Через открытую крышку люка в своё штатное рабочее место на опорное кольцо ОК установить новый фильтр при помощи строп, крюки которых цепляются за все проушины;

7.7.6. Установить дождеприёмную решётку (крышку люка) в своё штатное место;

7.8. Замену отработанных фильтров ФОПС®-(К; МЧ; М; Н; С; Ч; Ц)-0,7; 1,0; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) производить с помощью грузоподъёмной техники в следующем порядке:

7.8.1. Снять соответствующую легкосъёмную крышку КЛ, если фильтры установлены по схемам на рис. 4 (а, б, в).

При замене фильтров ФОПС®-(МЧ; М; Ч; Ц)-1,0-(0,9; 1,2; 1,8) в случае установки на колодце люка ТС 0298-250 по схеме на рис. 4 (г) на первом этапе с крышки и плиту люка.

При замене фильтров ФОПС®-(К; МЧ; М; Н; С; Ч; Ц)-0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,8), установленных по схеме на рис. 5, на первом этапе произвести демонтаж люка, а также ж/б регулировочных (опорных) колец и плиты перекрытия;

7.8.2. При помощи строп, крюки которых цепляются за все проушины, необходимо приподнять отработанный фильтр (на 1/3 его высоты), чтобы дать воде стечь. При подъёме фильтра соблюдать осторожность, чтобы не нарушить целостности монтажа стального опорного кольца внутри колодца;

7.8.3. Через 3 минуты приподнять фильтр на 2/3 его высоты в соответствии с п.п. 7.8.2;

7.8.4. Дать стечь воде ещё в течение 3 минут;

7.8.5. Окончательно извлечь фильтр ФОПС® из колодца;

7.8.6. Протереть стальное опорное кольцо внутри колодца ветошью или промыть струёй воды из аппарата мойки высокого давления;

7.8.7. Установить в штатное рабочее место на опорное кольцо ОК новый фильтр при помощи строп, крюки которых зацеплены за все проушины;

7.8.8. Установить в своё штатное рабочее место в зависимости от местоположения фильтра соответствующую легкосъёмную крышку КЛ, если фильтры установлены по схемам на рис. 4 (а, б, в).

Установить плиту и крышку в своё штатное место при монтаже фильтров ФОПС® в колодцы с люком ТС 0298-250 по схеме на рис. 4 (г).

Произвести установку демонтированных элементов колодца в соответствии с п.п. 6.10 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации при установке фильтров по схеме на рис. 5;

#### ВНИМАНИЕ!

При манипуляциях с фильтрами ФОПС®-(К; МЧ; М; Н; С; Ч; Ц)-2,0-(0,9; 1,2; 1,8) обязательно использовать Н-образную траверсу, которая будет обеспечивать деформацию каждой строповочной проушины в строго вертикальном направлении (удлинение) и исключать их деформацию в других направлениях (изгиб)

## 8. Указания мер безопасности.

8.1. При проведении погрузочно-разгрузочных, а также монтажных работ с фильтрами ФОПС® обязательно соблюдение «Правил техники безопасности» при проведении соответствующих работ и других действующих законодательно утверждённых нормативных документов, регламентирующих требования безопасности;

8.2. При проведении погрузочно-разгрузочных работ с фильтрами ФОПС® запрещается нахождение персонала в зоне проведения работ;

8.3. Установку фильтров ФОПС® в штатное место в канализационный колодец производить с применением грузоподъёмной техники только обслуживающему персоналу, должным образом обученному работе с ней и имеющему, в случае такой необходимости, соответствующие квалификационные документы и допуски к работе;

8.4. К монтажу и обслуживанию фильтров ФОПС® допускается персонал не моложе 18 лет, прошедший инструктаж по технике безопасности и ознакомленный под роспись с настоящим паспортом и руководством по эксплуатации;

8.5. Материалы фильтров ФОПС® не токсичны и не оказывают вредного влияния на здоровье человека при непосредственном контакте;

8.6. Фильтры ФОПС® не выделяют значительных количеств пыли в процессе транспортировки, хранения и эксплуатации;

8.7. При нагревании фильтров ФОПС® свыше 140 °С возможно образование летучих продуктов термоокислительной деструкции материала корпуса (ПНД);

8.8. По пожарной опасности материал корпусов (ПНД) фильтров ФОПС® не превышает следующих показателей:

- группа горючести - Г4 по ГОСТ 30244;
- дымообразующая способность - Д3 по ГОСТ 12.1.044;
- группа воспламеняемости - В2 по ГОСТ 30402;

8.9. Средства пожаротушения при возгорании фильтров ФОПС®: вода, войлок, огнетушители любого типа, инертные газы, песок, асбестовое полотно и т.д.;

8.10. При хранении, транспортировке, монтаже и эксплуатации фильтров ФОПС® необходимо обеспечить невозможность доступа к ним всех посторонних лиц, кроме обслуживающего персонала.

## 9. Вывод из эксплуатации и утилизация.

9.1. Вывод фильтров ФОПС® из эксплуатации заключается в извлечении их из штатных мест в канализационных колодцах и подготовке к утилизации;

9.2. Извлечение отработанных фильтров из канализационных колодцев производится в соответствии с п.п. 7.7 и п.п. 7.8 настоящего паспорта и руководств по эксплуатации;

### ВНИМАНИЕ!

Все работы связанные с эксплуатацией и заменой фильтров ФОПС® необходимо производить с соблюдением требований п. 5 и п. 8 настоящего паспорта руководства по эксплуатации.

9.3. Подготовка отработанных фильтров ФОПС® к утилизации заключается в сушке их на открытом воздухе, на поддонах, и последующей их герметичной упаковке полиэтиленовой плёнкой, а также закреплении упакованных фильтров поддонах;

9.4. Отработанные фильтры ФОПС® всех типов представляют собой твёрдые отходы IV класса опасности (при очистке типового поверхностного стока) и лежат вывозу на соответствующий полигон;

Подробно процесс утилизации отработанных фильтров ФОПС® описан в разделе 11 «Технических указаний по проектированию и применению локальных очистных сооружений поверхностного стока на основе фильтров ФОПС®» (2016 г.).

## 10. Свидетельство о приёмке.

Фильтр очистки поверхностного стока ФОПС® - МУ-2.0-1.1 при приёмо-сдаточных испытаниях, в соответствии с СТО 64235108-002-2016, признан годным для эксплуатации:

Серийный номер

001275

Дата выпуска

01.20.16 г.

Технический контролер

А.В.Николаев

Штамп



## 11. Гарантийные обязательства.

11.1. ООО «Аква-Венчур®» гарантирует соответствие фильтров ФОПС® требованиям СТО 64235108-002-2016 на момент отгрузки их потребителю;

11.2. Гарантийный срок хранения фильтров ФОПС® - 5 лет с даты их производства при соблюдении требований п. 5 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;

11.3. Гарантийный срок эксплуатации фильтров ФОПС® - 12 месяцев с даты их продажи при соблюдении требований п. 6-7 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;

11.4. Гарантийные обязательства не распространяются на ресурс работы фильтров ФОПС®, который определяется в каждом конкретном случае по результатам пробной эксплуатации фильтров на реальной воде объекта;

11.5. ООО «Аква-Венчур®» не предоставляет никаких других гарантий на фильтры ФОПС® как явных, так и предполагаемых, кроме описанных в настоящем п. 11;

11.6. ООО «Аква-Венчур®» не несёт ответственности за убытки потребителя и третьих лиц, явившихся прямым или косвенным следствием наступления гарантийного случая, а также нарушения потребителем или третьими лицами требований настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;

11.7. Техническая эффективность фильтров ФОПС® гарантируется только для стока, проходящего непосредственно через сами фильтры;

11.8. ООО «Аква-Венчур®» может отказать в гарантийном обслуживании при наступлении любого из перечисленных ниже событий:

- установке фильтров ФОПС® на опорные кольца, отличные от оригинальных опорных колец ОК производства ООО «Аква-Венчур®»;
- использовании фильтров ФОПС® не по назначению или не в соответствии с настоящим паспортом и руководством по эксплуатации;
- нарушении условий транспортировки и хранения, изложенных в п. 5 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;
- воздействию внешних факторов, величины которых превышают допустимые эксплуатационные пределы согласно СТО 64235108-002-2016, либо не описаны в СТО 64235108-002-2016;
- наличии дефектов у других систем, совместно с которыми эксплуатировались фильтры ФОПС®;
- ремонте фильтров ФОПС® лицом, не являющимся представителем ООО «Аква-Венчур®»;
- отсутствии у потребителя подлинника паспорта на фильтр ФОПС®;
- наступлении форс-мажорных обстоятельств (затопления, пожара и др.).

Инновационно  
производственная группа  
**«Аква-Венчур®»**  
www.aquaventure.ru®



Оборудование и материалы  
для очистки жидких и газовых сред

Тел./факс: (812) 640-08-40  
E-mail: info@6400840.ru



Фильтр очистки  
поверхностного стока  
ФОПС®

СТО 64235108-002-2016

Паспорт и руководство  
по эксплуатации

EAC



г. Санкт-Петербург

## Содержание

	Стр.
1. Назначение и применение.....	2
2. Схема изделия.....	3
3. Технические характеристики.....	4
4. Комплект поставки.....	8
5. Транспортировка и хранение.....	9
6. Монтаж фильтров ФОПС®.....	10
7. Эксплуатация и замена фильтров ФОПС®.....	19
8. Указания мер безопасности.....	22
9. Вывод из эксплуатации и утилизация.....	23
10. Свидетельство о приёмке.....	23
11. Гарантийные обязательства.....	24

Настоящий документ является объектом интеллектуальной собственности (свидетельство о депонировании произведения в РАО «КОПИРУС» № 016-005531 от 28.07.2016) и охраняется согласно части IV Гражданского кодекса РФ Раздела VII «Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации».

Используя и воспроизводя настоящий документ, Вы подтверждаете своё безусловное согласие с положениями публичной оферты (авторским договором) на использование объектов интеллектуальной собственности, представленной на официальном сайте ООО «Аква-Венчур®» в сети интернет [http://www.aquaventure.ru/page\\_222\\_docs.html](http://www.aquaventure.ru/page_222_docs.html).

Информация об изменениях к настоящему документу, при наличии таковых, будет размещена на официальном сайте ООО «Аква-Венчур®» в сети интернет [http://www.aquaventure.ru/page\\_222\\_docs.html](http://www.aquaventure.ru/page_222_docs.html).

ООО «Аква-Венчур®» оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию фильтров ФОПС® без уведомления пользователей настоящего документа.

Термины и определения, разъяснение которых не приводится в настоящем документе, приняты согласно СТО 64235108-002-2016.

В случае противоречий между материалами настоящего документа и законами и нормами РФ следует руководствоваться исключительно нормами и законами РФ.

Более подробная информация о фильтрах ФОПС® представлена в «Технических указаниях по проектированию и применению локальных очистных сооружений поверхностного стока на основе фильтров ФОПС®» (2016 г.), которые Вы можете загрузить с официального сайта ООО «Аква-Венчур®» в сети интернет [http://www.aquaventure.ru/page\\_222\\_docs.html](http://www.aquaventure.ru/page_222_docs.html) или получить бесплатно, позвонив по тел. (812) 640-08-40 (количество книг ограничено).

Конструкция фильтров ФОПС® охраняется патентами РФ на полезные модели № 138499, 139065, 148363, 149624, 150507, 150763, 151523, 155863, 156036, 156676, 157102, 157322, 160669, 160712, 160714, 162748 и 162796.

Редакция 3.1.

© ООО «Аква-Венчур®», 2016 г.

### 3. Технические характеристики.

Основные характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,58; 0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) приведены в таблицах 1-5, а фильтров ФОПС®-К-(0,58; 0,7; 1,0; 1,5; 2,0) - в таблице 6.

Таблица 1

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,58-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика	Тип фильтра ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)- -0,58-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)- -0,58-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)- -0,58-1,8
Высота обечайки фильтра Н1, мм	900	1200	1800
Высота Н2, мм	825	1125	1725
Рабочая производительность, м³/ч (л/с), не более	2,0 (0,6)		
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м³/ч (л/с), не более	4,0 (1,1)		
Диаметр наружный фланца D1, мм	580		
Диаметр наружный корпуса D2, мм	500		

Таблица 2

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,7-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика	Тип фильтра ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)- -0,7-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)- -0,7-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)- -0,7-1,8
Высота обечайки фильтра Н1, мм	900	1200	1800
Высота Н2, мм	825	1125	1725
Рабочая производительность, м³/ч (л/с), не более	2,0 (0,6)		
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м³/ч (л/с), не более	4,0 (1,1)		
Диаметр наружный фланца D1, мм	620		
Диаметр наружный корпуса D2, мм	500		

Таблица 3

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-(1,0-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика	Тип фильтра ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)- -1,0-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)- -1,0-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)- -1,0-1,8
Высота обечайки фильтра Н1, мм	900	1200	1800
Высота Н2, мм	825	1125	1725
Рабочая производительность, м³/ч (л/с), не более	4,0 (1,1)		
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м³/ч (л/с), не более	8,0 (2,2)		
Диаметр наружный фланца D1, мм	920		
Диаметр наружный корпуса D2, мм	710		

Таблица 4

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,5-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика	Тип фильтра ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)- -1,5-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)- -1,5-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)- -1,5-1,8
Высота обечайки фильтра Н1, мм	900	1200	1800
Высота Н2, мм	825	1125	1725
Рабочая производительность, м³/ч (л/с), не более	8,0 (2,2)		
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м³/ч (л/с), не более	16,0 (4,4)		
Диаметр наружный фланца D1, мм	1420		
Диаметр наружный корпуса D2, мм	1000		

Таблица 5

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика	Тип фильтра ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)- -2,0-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)- -2,0-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)- -2,0-1,8
Высота обечайки фильтра Н1, мм	900	1200	1800
Высота Н2, мм	825	1125	1725
Рабочая производительность, м³/ч (л/с), не более	16,0 (4,4)		
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м³/ч (л/с), не более	32,0 (8,9)		
Диаметр наружный фланца D1, мм	1920		
Диаметр наружный корпуса D2, мм	1430		

Таблица 6

Характеристики фильтров ФОПС®-К-(0,58; 0,7; 1,0; 1,5; 2,0)

Характеристика	Тип фильтра ФОПС®-К- -0,58	ФОПС®-К- -0,7	ФОПС®-К- -1,0	ФОПС®-К- -1,5	ФОПС®-К- 2,0
Высота обечайки фильтра Н1, мм	250				
Высота Н2, мм	175				
Рабочая производительность, м³/ч (л/с), не более	2,0 (0,6)	2,0 (0,6)	4,0 (1,1)	8,0 (2,2)	16,0 (4,4)
Максимально-допустимая кратковременная производи- тельность, м³/ч (л/с), не более	4,0 (1,1)	4,0 (1,1)	8,0 (2,2)	16,0 (4,4)	32,0 (8,9)
Диаметр наружный фланца D1, мм	580	620	920	1420	1920
Диаметр наружный корпуса D2, мм	440	440	650	940	1370

В таблице 7 приведены массы новых фильтров ФОПС®.

Таблица 7

Масса нетто новых фильтров ФОПС®, кг, не более

Тип фильтра	Высота фильтра Н, м		
	0,9	1,2	1,8
ФОПС®-К-0,58	10		
ФОПС®-К-0,7	10		
ФОПС®-К-1,0	15		
ФОПС®-К-1,5	25		
ФОПС®-К-2,0	40		
ФОПС®-МУ-0,58-	70	90	130
ФОПС®-МУ-0,7-	70	90	130
ФОПС®-МУ-1,0-	150	180	250
ФОПС®-МУ-1,5-	300	380	500
ФОПС®-МУ-2,0-	600	800	950
ФОПС®-М-0,58-	15	17	22
ФОПС®-М-0,7-	15	17	22
ФОПС®-М-1,0-	25	30	40
ФОПС®-М-1,5-	50	60	70
ФОПС®-М-2,0-	90	110	130
ФОПС®-Н-0,58-	150	200	300
ФОПС®-Н-0,7-	150	200	300
ФОПС®-Н-1,0-	300	400	600
ФОПС®-Н-1,5-	600	800	1200
ФОПС®-Н-2,0-	1300	1700	2400
ФОПС®-С-0,58-	20	30	40
ФОПС®-С-0,7-	20	30	40
ФОПС®-С-1,0-	40	60	80
ФОПС®-С-1,5-	80	90	130
ФОПС®-С-2,0-	140	200	280
ФОПС®-У-0,58-	100	110	150
ФОПС®-У-0,7-	100	110	150
ФОПС®-У-1,0-	200	230	300
ФОПС®-У-1,5-	400	450	600
ФОПС®-У-2,0-	800	950	1200
ФОПС®-Ц-0,58-	150	200	300
ФОПС®-Ц-0,7-	150	200	300
ФОПС®-Ц-1,0-	300	400	600
ФОПС®-Ц-1,5-	600	800	1200
ФОПС®-Ц-2,0-	1300	1700	2400

Показатели очистки поверхностных сточных вод фильтрами ФОПС®, определяемые в соответствии с СТО 64235108-002-2016, приведены в таблице 8.

Таблица 8

Показатели очистки вод на фильтрах ФОПС®

Загрязняющие вещества	Тип фильтра	Концентрация в очищаемом стоке, не более	Концентрация в очищенном стоке, не более
Взвешенные вещества (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	2 000	5
	ФОПС®-М	4 000	
	ФОПС®-К	4 000	
	ФОПС®-С	10 000	
Нефтепродукты (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	50	0,05
	ФОПС®-У	100	
	ФОПС®-М		
	ФОПС®-С	500	
БПК <sub>5</sub> (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	65	2
	ФОПС®-У	110	
БПК <sub>20</sub> (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	90	2
	ФОПС®-У	150	
ХПК (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	650	30
	ФОПС®-У	1 500	
Анионные СПАВ (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	30	0,1
	ФОПС®-У	50	
Неионогенные СПАВ (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	5	0,1
	ФОПС®-У	10	
Катионные СПАВ (мг/дм³)	ФОПС®-Ц	5	0,1
Фенол (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	0,1	0,001
	ФОПС®-У		
Железо общее (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	5	0,05
	ФОПС®-У		
Марганец (Mn <sup>2+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	1,0	0,01
	ФОПС®-МУ	3	0,1
	ФОПС®-У		
Алюминий (Al <sup>3+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	1,0	0,04
Железо II (Fe <sup>2+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	3	0,05
Медь (Cu <sup>2+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	0,5	0,001
Никель (Ni <sup>2+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	0,5	0,01
Свинец (Pb <sup>2+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	0,5	0,006
Цинк (Zn <sup>2+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	1,0	0,01
Азот аммонийный (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	10	0,4
Водородный показатель (реакция среды, pH, ед.)	ФОПС®-Н	3	7

Примечание:

\* - приведено ориентировочное значение. Эффективность очистки стока от взвешенных веществ фильтрами ФОПС®-К и ФОПС®-С зависит от размера частиц взвешенных веществ в очищаемом стоке. Чем крупнее частицы взвешенных веществ в очищаемом стоке, тем ниже будет их концентрация в очищенном стоке.

- при работе фильтров в тёплый период года - не менее 300 мм;
- при круглогодичной работе фильтров - не менее высоты промерзания грунта Нпром. в конкретном регионе.

Глубина промерзания грунта может быть рассчитана в соответствии с указаниями СП 22.13330.2011 и СП 131.13330.2012 или определена по рис. 6/1 «Технических указаний по проектированию и применению локальных очистных сооружений поверхностного стока на основе фильтров ФОПС®» (2016 г.);

6.5.5. На верхнем ж/б регулировочном (опорном) кольце при необходимости сделать кирпичную кладку;

6.5.6. Установить соответствующий месту расположения колодца люк по ГОСТ 3634-99 с соответствующей дождеприёмной решёткой, согласно ТПР-902-09-22.84;

6.5.7. Через открытую горловину люка опустить на опорное кольцо ОК фильтр ФОПС® при помощи строп, крюки которых зацеплены за все проушины;

6.5.8. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину люка его крышкой;

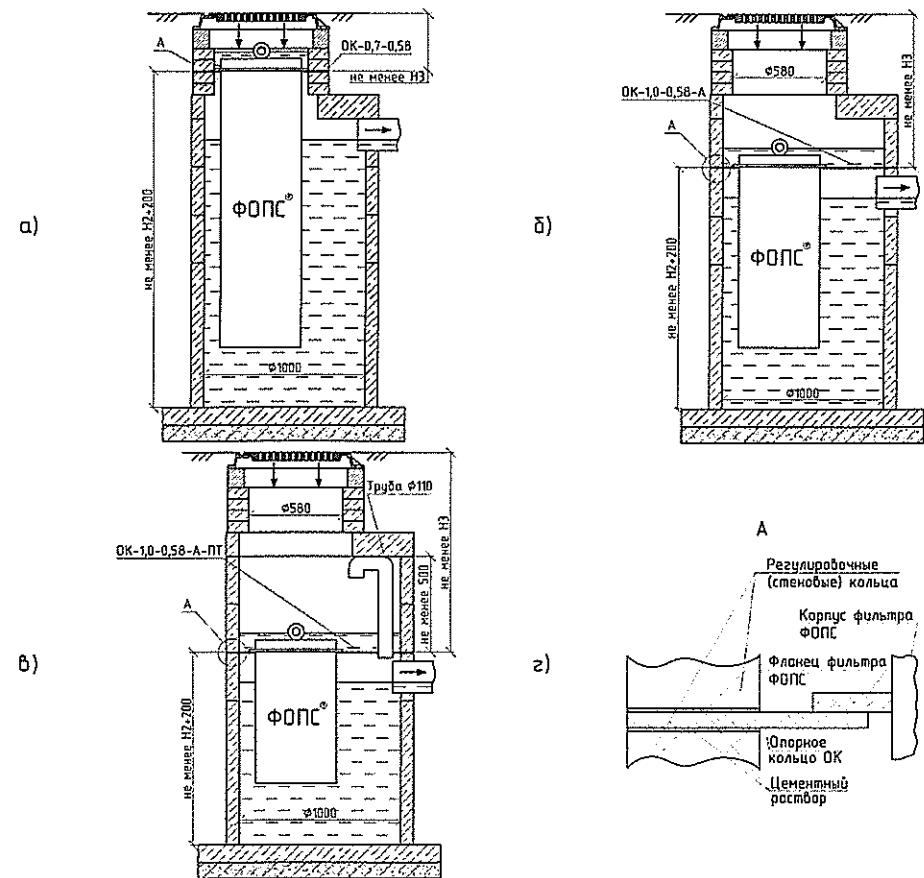


Рис. 2. Схемы установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) в колодцы ливневой канализации через горловину люка:

- а) на опорное кольцо ОК-0,7-0,58; б) на опорное кольцо ОК-1,0-0,58-А;
- в) на опорное кольцо ОК-1,0-0,58-А-ПТ;
- г) крепление опорного кольца ОК между стеновыми кольцами.

6.6. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) в колодец ливневой канализации по схеме на рис. 2 (б) с установкой переливной трубы (байпаса) для предотвращения возможности подтопления территории при превышении реального расхода сточных вод над производительностью фильтра во время сильноинтенсивных дождей необходимо производить следующим образом:

6.6.1. Осуществить последовательность действий, аналогичную описанной в п.п. 6.5.1 - 6.5.2 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;

6.6.2. Установить на верхнее стеновое кольцо опорное кольцо ОК-1,0-0,58-А-ПТ согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК;

6.6.3. При помощи стеновых колец набрать значение высоты от опорного кольца до низа плиты перекрытия не менее 500 мм;

6.6.4. На верхнее стеновое кольцо установить плиту перекрытия;

6.6.5. На плите перекрытия установить необходимое количество ж/б регулировочных (опорных) колец (рис. 2 (б)) и при необходимости сделать кирпичную кладку для достижения высоты колодца не меньше, чем НЗ (см. п.п. 6.5.4);

6.6.6. На ж/б регулировочное (опорное) кольцо (или на кирпичную кладку) установить люк по ГОСТ 3634-99 с соответствующей дождеприёмной решёткой согласно ТПР-902-09-22.84;

6.6.7. Через открытую горловину люка в своё штатное рабочее место на опорное кольцо ОК-1,0-0,58-А-ПТ установить фильтр ФОПС® при помощи строп, крюки которых цепляют за все проушины;

6.6.8. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину люка его крышкой;

6.7. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) в колодец ливневой канализации по схемам на рис. 3 (а, б) на разборные опорные кольца ОК производить следующим образом:

6.7.1. Установить соответствующее разборное кольцо ОК, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК, на такой высоте, чтобы обеспечить:

- высоту от дна не менее, чем  $H2+200$  ( $H2$  - высота фильтра от нижней поверхности опорного фланца до низа обечайки фильтра, см. рис. 1 и табл. 1-6);
- высоту над фильтром не менее, чем НЗ (см. п.п. 6.5.4);

6.7.2. Через открытую крышку люка в своё штатное рабочее место на соответствующее разборное кольцо ОК установить фильтр ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) при помощи строп, крюки которых зацеплены за все проушины;

6.7.3. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину люка его крышкой;

6.8. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) в колодец ливневой канализации на разборное опорное кольцо ОК-1,0-0,58-РА-ПТ по схеме на рис. 3 (в) с установкой переливной трубы, которая позволит отводить не требующую очистки часть стока от сильноинтенсивных дождей (для предотвращения подтопления территории), производить следующим образом:

6.8.1. Установить разборное кольцо ОК-1,0-0,58-РА-ПТ, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК, на такой высоте, чтобы:

- обеспечить высоту от дна не менее, чем  $H2+200$  ( $H2$  - высота фильтра от нижней поверхности опорного фланца до низа обечайки фильтра, см. рис. 1 и табл. 1-6);
- высоту до плиты перекрытия не менее 500 мм;
- высоту над фильтром не менее, чем НЗ (см. п.п. 6.5.4);



6.8.2. Через открытую горловину люка в своё штатное рабочее место на опорное кольцо ОК-1,0-0,58-РА-ПТ установить фильтр ФОПС при помощи строп, крюки которых зацеплены за все проушины;

6.8.3. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину люка его крышкой;

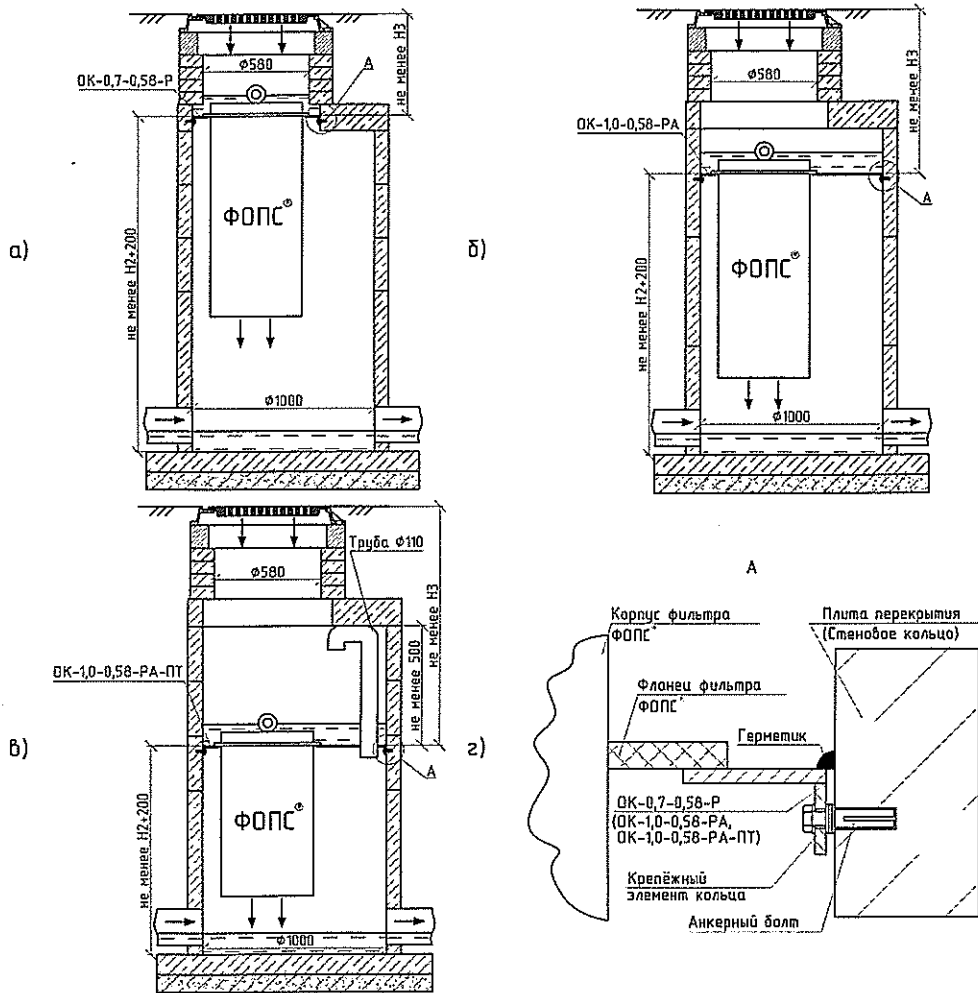


Рис. 3. Схемы установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; Ч; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) в колодцы ливневой канализации через горловину люка:  
 а) на разборное опорное кольцо ОК-0,7-0,58-Р;  
 б) на разборное опорное кольцо ОК-1,0-0,58-РА;  
 в) на разборное опорное кольцо ОК-1,0-0,58-РА-ПТ;  
 г) крепление разборных опорных колец к стенке горловины плиты перекрытия (или к внутренней поверхности стенового кольца).

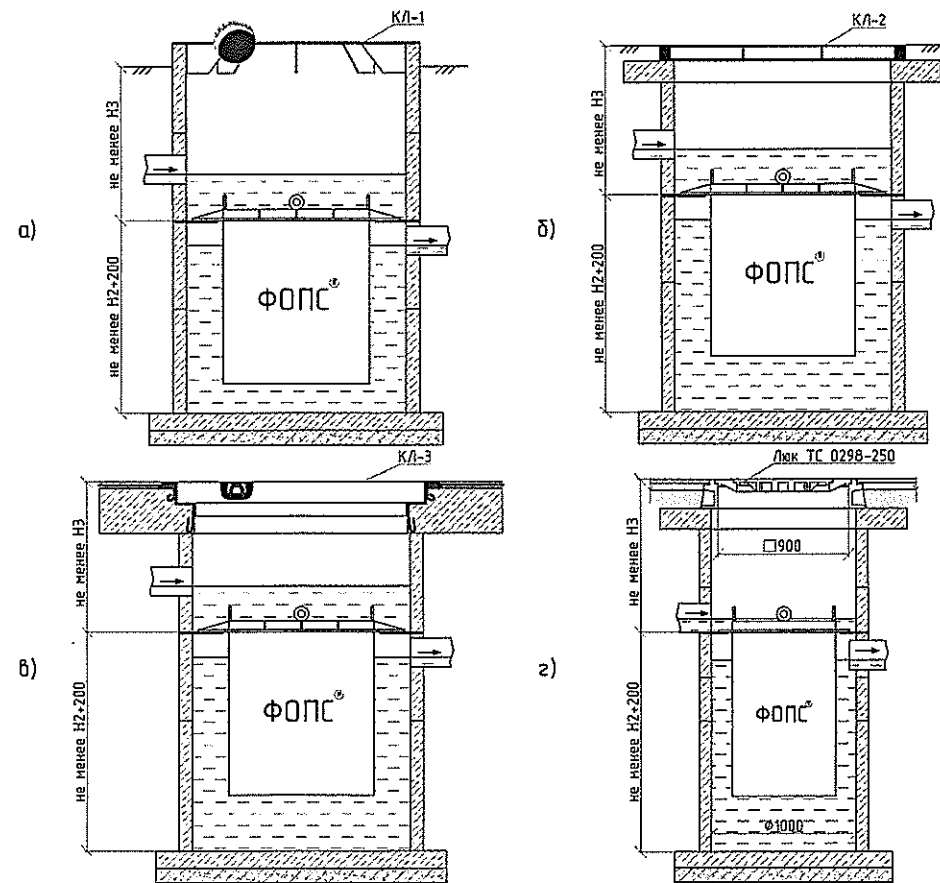


Рис. 4. Схемы установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; Ч; Ц)-(1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) в колодцы ливневой канализации:  
 а) с монтажом легкосъемной крышки КЛ-1; б) с монтажом легкосъемной крышки КЛ-2;  
 в) с монтажом легкосъемной крышки КЛ-3;  
 г) с монтажом люка ТС 0298-250  
 (только фильтры ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; Ч; Ц)-1,0-(0,9; 1,2; 1,8)).

6.9. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; Ч; Ц)-(1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) по схемам на рис. 4 в строящиеся колодцы ливневой канализации производить следующим образом:

6.9.1. На первоначальном этапе при использовании любой схемы установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; Ч; Ц)-(1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) см. рис. 4 произвести установку требуемого числа ж/б стеновых колец, чтобы обеспечить значение высоты от дна колодца до опорного кольца ОК не меньше, чем  $H2+200$  ( $H2$  - высота фильтра от нижней поверхности опорного фланца до низа обечайки фильтра, см. рис. 1 и табл. 1-6);

6.9.2. В верхнем стеновом кольце сделать соответствующее отверстие для установки трубы для отвода очищенного стока из колодца;

6.9.3. Установить на верхнее стеновое кольцо соответствующее опорное кольцо ОК, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК;

6.9.4. При помощи стеновых колец набрать высоту колодца над фильтром не меньше, чем НЗ (см. п.п. 6.5.4);

6.9.5. На требуемой глубине сделать в стеновом кольце отверстие для установки подводящей канализационной трубы;

6.9.6. Через открытую горловину колодца опустить на опорное кольцо ОК фильтр ФОПС® при помощи строп, крюки которых зацеплены за все проушины;

6.9.7. Установить на колодец с фильтром ФОПС® соответствующую легкосъёмную крышку КЛ, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на крышки КЛ, или люк по ГОСТ 3634-99 в соответствии с указаниями табл. 11;

6.9.8. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину колодца соответствующей легкосъёмной крышкой КЛ или крышкой люка;

6.10. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) в колодцы ливневой канализации с возведением горловин колодцев для установки стандартных люков по ГОСТ 3634-99 в соответствии со схемой на рис. 5 производить следующим образом:

6.10.1. Произвести последовательность действий в соответствии с п.п. 6.9.1 - 6.9.6 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;

6.10.2. Установить плиту перекрытия;

6.10.3. Установить требуемое количество ж/б регулировочных (опорных) колец, при необходимости сделать на верхнем ж/б регулировочном (опорном) кольце кирпичную кладку;

6.10.4. Установить стандартный люк на верхнее ж/б регулировочное (опорное) кольцо (или на кирпичную кладку);

6.10.5. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину люка его крышкой;

Следует учитывать, что при данном способе установки фильтров ФОПС® замена фильтра будет производиться с частичным демонтажем элементов колодца и вскрытием дорожного полотна;

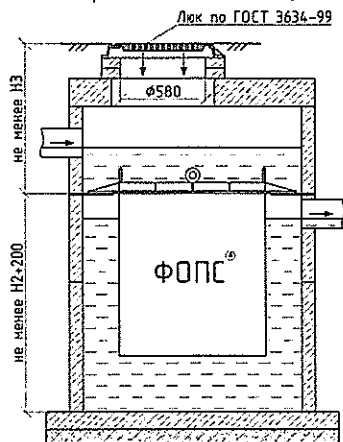


Рис. 5. Схема установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8)

в колодце ливневой канализации с установкой плиты перекрытия и стандартного люка.

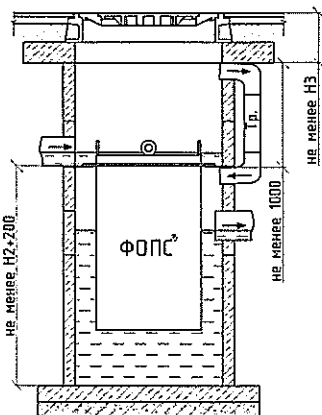


Рис. 6. Схема установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8)

с байпасом внутри колодцев:  
Тр. - труба байпаса.

6.11. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) с устройством байпаса, который позволит отводить не требующую очистки часть стока от высокоинтенсивных дождей (для предотвращения подтопления территории), согласно схеме на рис. 6, выполнять следующим образом:

6.11.1. Произвести установку требуемого числа ж/б стеновых колец, чтобы обеспечить значение высоты от дна колодца до опорного кольца ОК не меньше, чем Н2+200 (Н2 - высота фильтра от нижней поверхности опорного фланца до низа обечайки фильтра, см. рис. 1 и табл. 1-6);

6.11.2. В верхнем стеновом опорном кольце, на которое в дальнейшем будет установлено стальное опорное кольцо ОК, сделать отверстие соответствующего диаметра для установки нижнего конца трубы байпаса, который следует устанавливать с небольшим уклоном (рис. 6);

6.11.3. В стеновом кольце ниже уровня байпаса сделать отверстие соответствующего диаметра для трубы для отвода очищенного стока из колодца (взаимное расположение трубы байпаса и трубы для отвода очищенного стока из колодца на рис. 6 показано схематично);

6.11.4. На верхнее стеновое ж/б кольцо установить соответствующее опорное кольцо ОК, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК;

6.11.5. На опорное кольцо ОК установить стеновое ж/б кольцо, в нижней части которого сделано отверстие соответствующего диаметра для установки подводящего трубопровода, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК;

6.11.6. Установить необходимое число стеновых ж/б колец, чтобы соблюсти значение высоты колодца от опорного кольца до низа соответствующей плиты не меньше 1000 мм;

6.11.7. В верхней части стенового кольца, на которое устанавливается соответствующая плита, сделать отверстие требуемого диаметра для установки верхнего конца байпасной трубы, который следует устанавливать с небольшим уклоном (рис. 6);

6.11.8. При помощи двух углов 90° и прямого вертикального участка трубы (Тр., см. рис. 6) собрать трубопровод байпаса;

6.11.9. На верхнее стеновое кольцо установить соответствующую плиту;

6.11.10. На плиту установить соответствующий люк или легкосъёмную крышку КЛ согласно табл. 11;

6.11.11. Через горловину люка в своё штатное рабочее место на опорное кольцо ОК установить соответствующий фильтр ФОПС®;

6.11.12. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину колодца соответствующей легкосъёмной крышкой КЛ или крышкой люка;

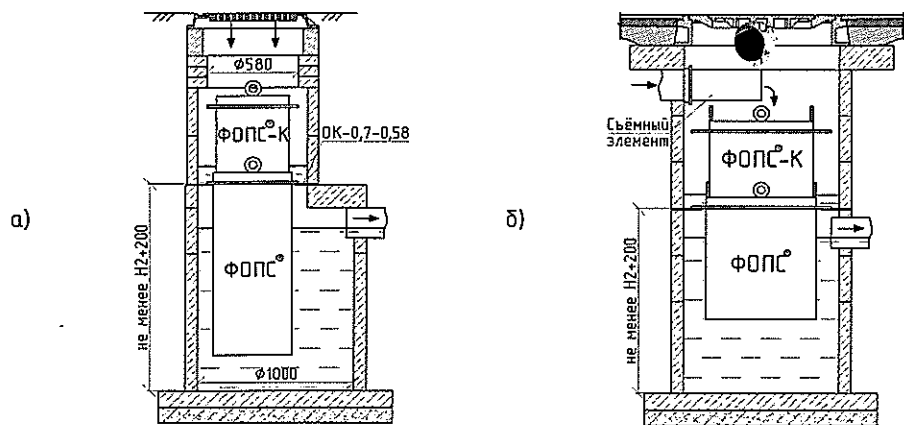


Рис. 7. Схемы установки фильтров ФОПС®-К-(0,58; 0,7; 1,0; 1,5; 2,0)

как дополнительной секции:

а) сверху на фильтры ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц)-0,58;

б) сверху на фильтры ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц)-(0,7; 1,0; 1,5; 2,0).

6.12. Монтаж фильтров ФОПС®-К в качестве дополнительной секции сверху на уже установленные фильтры ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц) по схеме на рис. 7 (а, б) производится следующим образом:

6.12.1. Фильтры ФОПС®-К рекомендуется устанавливать ниже глубины промерзания грунта. Если же по тем или иным причинам это невозможно, то их желательнее извлекать из колодца на зимний период;

6.12.2. Открыть колодец, сняв соответствующую крышку КЛ или люк;

6.12.3. Установить фильтр ФОПС®-К сверху на уже установленный фильтр ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц) таким образом, чтобы фильтр ФОПС®-К находился между строповочных проушин фильтра ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц);

6.12.4. Запрещается устанавливать фильтры ФОПС®-К сверху на фильтры ФОПС®-С;

6.12.5. Подводящий очищаемый сток трубопровод должен располагаться выше фильтров ФОПС®-К;

6.12.6. При установке фильтров ФОПС®-К согласно рис. 7 (б) обязательна организация подачи стока в середину фильтра;

6.12.7. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину колодца соответствующей легкосъёмной крышкой КЛ или крышкой люка;

## 7. Эксплуатация и замена фильтров ФОПС®.

Для обеспечения качественной работы фильтров ФОПС® необходимо проводить комплекс эксплуатационных мероприятий.

В таблице 12 приведён перечень проводимых эксплуатационных работ и соответствующие сроки проведения.

Таблица 12

Регламентная периодичность эксплуатационных работ с фильтрами ФОПС®

Назначение	Проводимые работы	Рекомендованная периодичность
Контроль технологических параметров	Проверка засоренности верхней решётки фильтра мусором	1 раз в месяц
	Проверка наличия/отсутствия слоя воды над фильтром	1 раз в месяц
	Проверка качества очистки (анализ стоков до и после фильтра)	1 раз в 3 месяца*
Поддержание работоспособности	Очистка верхней решётки фильтра	1 раз в месяц
	Выгрузка мусора из фильтра ФОПС®-К	1 раз в месяц
	Удаление жидких и твёрдых загрязнителей из фильтра ФОПС®-С	1 раз в месяц
	Замена отработанного фильтра	1 раз в год**

Примечание:

\* - указана ориентировочная периодичность, частота проверки определяется, исходя из загрязнённости стока и требований контролирующих органов;

\*\* - указана ориентировочная периодичность, решение о замене принимается на основании результатов проверки качества очистки.

**ВНИМАНИЕ!**

Все работы связанные с эксплуатацией и заменой фильтров ФОПС® необходимо производить с соблюдением требований п. 5 и п. 8 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации.

7.1. Проверка засорённости верхней решётки фильтра ФОПС® вне зависимости от способа его установки заключается в периодическом визуальном осмотре решётки на предмет осевшего на неё плавающего мусора (листья, окурки и т. д.).

Если при осмотре выявлено наличие мусора на верхней решётке, необходимо произвести её чистку;

7.2. Проверка наличия/отсутствия слоя воды над фильтром (визуально при снятой крышке люка колодца) является экспресс-методом контроля производительности фильтров ФОПС® и ресурса фильтров по взвешенным веществам (контроль ресурса фильтра по растворённым веществам, таким как СПАВ, нефтепродукты, ионы тяжёлых металлов и т.д., проводят на основании лабораторных анализов качества очищенной фильтром воды).

При наличии после дождя слоя воды над фильтром необходимо произвести чистку его верхней решётки. В том случае, если после очистки верхней решётки остаётся слой воды над фильтром в процессе его работы, произвести замену фильтра новым или произвести действия, согласно п. 7.5 настоящего паспорта и инструкции по эксплуатации для фильтра ФОПС®-К, или согласно п. 7.6 настоящего паспорта и инструкции по эксплуатации для фильтра ФОПС®-С;

7.3. Проверку качества очистки проводить периодически в течение сезона путём отбора проб воды и их анализа на содержание загрязняющих веществ. На основании данных анализов проб воды до и после фильтра судят об эффективности его работы по очистке воды от загрязняющих веществ.

Если эффективность очистки (по результатам очередного анализа) стала ниже требуемой, то необходимо заменить фильтр или произвести действия, согласно п. 7.5 настоящего паспорта и инструкции по эксплуатации для фильтра ФОПС®-К, или согласно п. 7.6 настоящего паспорта и инструкции по эксплуатации для фильтра ФОПС®-С;

7.4. Очистку верхней решётки фильтра производить путём механического удаления накопившегося материала при открытой крышке люка колодца с использованием соответствующего инвентаря;

7.5. Выгрузку мусора из фильтра ФОПС®-К производить периодически путём изъятия из его колодца, выгрузки из него мусора и взвешенных веществ с дальнейшей промывкой фильтра чистой водой (допускается использование аппаратов мойки высокого давления);

7.6. Удаление загрязнителей из фильтра ФОПС®-С производить периодически путём откачки из фильтра через соответствующие патрубки скопившегося осадка взвешенных веществ (патрубок с маркировкой ВВ) и слоя жидких нефтепродуктов (патрубок с маркировкой НП). Откачку производить самовсасывающим насосом производительностью не более 3 м<sup>3</sup>/час. Периодичность откачки зависит от интенсивности дождей и концентрации взвешенных веществ и нефтепродуктов.

Удаление загрязнителей производят следующим образом:

7.6.1. Подключают с помощью шланга самовсасывающий насос к патрубку с маркировкой ВВ для откачки осадка взвешенных веществ и откачать скопившийся осадок в любую ёмкость (для дальнейшего отстаивания и утилизации);

7.6.2. После откачки осадка подключают самовсасывающий насос к патрубку с маркировкой НП для откачки слоя жидких нефтепродуктов и откачивают нефтепродукты в любую ёмкость (для дальнейшего отстаивания и утилизации);

7.6.3. При помощи центробежного насоса, подключённого через шланг к патрубку с маркировкой ВВ для откачки осадка взвешенных веществ, временно (не более 3 с) подать чистую воду в фильтр, разрыхляя тем самым скопившийся в фильтре осадок;

7.6.4. Переподключить самовсасывающий насос к патрубку с маркировкой ВВ для откачки осадка взвешенных веществ и выкачать загрязнённую воду из фильтра в любую ёмкость (для дальнейшего отстаивания и утилизации);

7.7. Замену отработанных фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) производить (при помощи грузоподъёмной техники) следующим образом:

7.7.1. Снять дождеприёмную решётку (или крышку люка);

7.7.2. При помощи строп, крюки которых цепляются за все проушины, поднять фильтр. При подъёме фильтра соблюдать осторожность, чтобы не нарушить целостности монтажа стального опорного кольца и рамы люка;

7.7.3. Извлечь фильтр из колодца;

7.7.4. Протереть стальное опорное кольцо в колодце ветошью или промыть струёй воды из аппарата мойки высокого давления;

7.7.5. Через открытую крышку люка в своё штатное рабочее место на опорное кольцо ОК установить новый фильтр при помощи строп, крюки которых цепляются за все проушины;

7.7.6. Установить дождеприёмную решётку (крышку люка) в своё штатное место;

7.8. Замену отработанных фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,7; 1,0; 1,5; 2,0-(0,9; 1,2; 1,8) производить с помощью грузоподъёмной техники в следующем порядке:

7.8.1. Снять соответствующую легкосъёмную крышку КЛ, если фильтры установлены по схемам на рис. 4 (а, б, в).

При замене фильтров ФОПС®-(МУ; М; У; Ц)-1,0-(0,9; 1,2; 1,8) в случае установке на колодце люка ТС 0298-250 по схеме на рис. 4 (з) на первом этапе снять крышку и плиту люка.

При замене фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,7; 1,0; 1,5; 2,0-(0,9; 1,2; 1,8), установленных по схеме на рис. 5, на первом этапе произвести демонтаж люка, а также ж/б регулировочных (опорных) колец и плиты перекрытия;

7.8.2. При помощи строп, крюки которых цепляются за все проушины, немного приподнять отработанный фильтр (на 1/3 его высоты), чтобы дать воде стечь. При подъёме фильтра соблюдать осторожность, чтобы не нарушить целостности монтажа стального опорного кольца внутри колодца;

7.8.3. Через 3 минуты приподнять фильтр на 2/3 его высоты в соответствии с п.п. 7.8.2;

7.8.4. Дать стечь воде ещё в течение 3 минут;

7.8.5. Окончательно извлечь фильтр ФОПС® из колодца;

7.8.6. Протереть стальное опорное кольцо внутри колодца ветошью или промыть струёй воды из аппарата мойки высокого давления;

7.8.7. Установить в штатное рабочее место на опорное кольцо ОК новый фильтр при помощи строп, крюки которых зацеплены за все проушины;

7.8.8. Установить в своё штатное рабочее место в зависимости от места установки фильтра соответствующую легкосъёмную крышку КЛ, если фильтры установлены по схемам на рис. 4 (а, б, в).

Установить плиту и крышку в своё штатное место при монтаже фильтров ФОПС® в колодцы с люком ТС 0298-250 по схеме на рис. 4 (з).

Произвести установку демонтированных элементов колодца в соответствии с п.п. 6.10 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации при установке фильтров по схеме на рис. 5;

#### ВНИМАНИЕ!

При манипуляциях с фильтрами ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-(0,9; 1,2; 1,8) обязательно использовать Н-образную траверсу, которая будет обеспечивать деформацию каждой строповочной проушины в строго вертикальном направлении (удлинение) и исключать их деформацию в других направлениях (изгиб)

## 8. Указания мер безопасности.

8.1. При проведении погрузочно-разгрузочных, а также монтажных работ с фильтрами ФОПС® обязательно соблюдение «Правил техники безопасности» при проведении соответствующих работ и других действующих законодательно утвержденных нормативных документов, регламентирующих требования безопасности;

8.2. При проведении погрузочно-разгрузочных работ с фильтрами ФОПС® запрещается нахождение персонала в зоне проведения работ;

8.3. Установку фильтров ФОПС® в штатное место в канализационный колодец производить с применением грузоподъемной техники только обслуживающему персоналу, должным образом обученному работе с ней и имеющему, в случае такой необходимости, соответствующие квалификационные документы и допуски к работе;

8.4. К монтажу и обслуживанию фильтров ФОПС® допускается персонал не моложе 18 лет, прошедший инструктаж по технике безопасности и ознакомленный под роспись с настоящим паспортом и руководством по эксплуатации;

8.5. Материалы фильтров ФОПС® не токсичны и не оказывают вредного влияния на здоровье человека при непосредственном контакте;

8.6. Фильтры ФОПС® не выделяют значительных количеств пыли в процессе транспортировки, хранения и эксплуатации;

8.7. При нагревании фильтров ФОПС® свыше 140 °С возможно образование летучих продуктов термоокислительной деструкции материала корпуса (ПНД);

8.8. По пожарной опасности материал корпусов (ПНД) фильтров ФОПС® не превышает следующих показателей:

- группа горючести - Г4 по ГОСТ 30244;
- дымообразующая способность - ДЗ по ГОСТ 12.1.044;
- группа воспламеняемости - В2 по ГОСТ 30402;

8.9. Средства пожаротушения при возгорании фильтров ФОПС®: вода, войлок, огнетушители любого типа, инертные газы, песок, асбестовое полотно и т.д.;

8.10. При хранении, транспортировке, монтаже и эксплуатации фильтров ФОПС® необходимо обеспечить невозможность доступа к ним всех посторонних лиц, кроме обслуживающего персонала.

## 9. Вывод из эксплуатации и утилизация.

9.1. Вывод фильтров ФОПС® из эксплуатации заключается в извлечении их из штатных мест в канализационных колодцах и подготовке к утилизации;

9.2. Извлечение отработанных фильтров из канализационных колодцев производить в соответствии с п.п. 7.7 и п.п. 7.8 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;

### ВНИМАНИЕ!

Все работы связанные с эксплуатацией и заменой фильтров ФОПС® необходимо производить с соблюдением требований п. 5 и п. 8 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации.

9.3. Подготовка отработанных фильтров ФОПС® к утилизации заключается в сушке их на открытом воздухе, на поддонах, и последующей их герметичной упаковке полиэтиленовой пленкой, а также закреплению упакованных фильтров на поддонах;

9.4. Отработанные фильтры ФОПС® всех типов представляют собой твердые отходы IV класса опасности (при очистке типового поверхностного стока) и подлежат вывозу на соответствующий полигон;

Подробно процесс утилизации отработанных фильтров ФОПС® описан в разделе 11 «Технических указаний по проектированию и применению локальных очистных сооружений поверхностного стока на основе фильтров ФОПС®» (2016 г.).

## 10. Свидетельство о приемке.

Фильтр очистки поверхностного стока ФОПС® - МУ - 2.0 - 1.8 прошёл приёмо-сдаточные испытания, в соответствии с СТО 64235108-002-2016, и признан годным для эксплуатации:

Серийный номер

001876

Дата выпуска

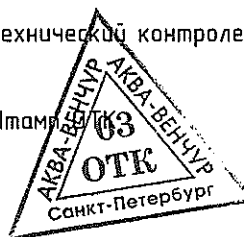
08.2018 г.

Технический контролер



А.В.Николаев

Штамп



## 11. Гарантийные обязательства.

11.1. ООО «Аква-Венчур®» гарантирует соответствие фильтров ФОПС® требованиям СТО 64235108-002-2016 на момент отгрузки их потребителю;

11.2. Гарантийный срок хранения фильтров ФОПС® – 5 лет с даты их производства при соблюдении требований п. 5 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;

11.3. Гарантийный срок эксплуатации фильтров ФОПС® – 12 месяцев с даты их продажи при соблюдении требований п. 6-7 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;

11.4. Гарантийные обязательства не распространяются на ресурс работы фильтров ФОПС®, который определяется в каждом конкретном случае по результатам пробной эксплуатации фильтров на реальной воде объекта;

11.5. ООО «Аква-Венчур®» не предоставляет никаких других гарантий на фильтры ФОПС® как явных, так и предполагаемых, кроме описанных в настоящем п. 11;

11.6. ООО «Аква-Венчур®» не несёт ответственности за убытки потребителя и третьих лиц, явившихся прямым или косвенным следствием наступления гарантийного случая, а также нарушения потребителем или третьими лицами требований настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;

11.7. Техническая эффективность фильтров ФОПС® гарантируется только для стока, проходящего непосредственно через сами фильтры;

11.8. ООО «Аква-Венчур®» может отказать в гарантийном обслуживании при наступлении любого из перечисленных ниже событий:

- установке фильтров ФОПС® на опорные кольца, отличные от оригинальных опорных колец ОК производства ООО «Аква-Венчур®»;
- использовании фильтров ФОПС® не по назначению или не в соответствии с настоящим паспортом и руководством по эксплуатации;
- нарушении условий транспортировки и хранения, изложенных в п. 5 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;
- воздействию внешних факторов, величины которых превышают допустимые эксплуатационные пределы согласно СТО 64235108-002-2016, либо не описаны в СТО 64235108-002-2016;
- наличии дефектов у других систем, совместно с которыми эксплуатировались фильтры ФОПС®;
- ремонте фильтров ФОПС® лицом, не являющимся представителем ООО «Аква-Венчур®»;
- отсутствии у потребителя подлинника паспорта на фильтр ФОПС®;
- наступлении форс-мажорных обстоятельств (затопления, пожара и др.).

Инновационно  
производственная группа  
**«Аква-Венчур®»**  
www.aquaventure.ru<sup>с</sup>



Оборудование и материалы  
для очистки жидких и газо-

Тел./факс: (812) 640-08  
E-mail: info@6400840.



Фильтр очистки  
поверхностного стока  
ФОПС®

СТО 64235108-002-2016

Паспорт и руководство  
по эксплуатации

г. Санкт-Петербург

EAC

Доб  
сер

## Содержание

1. Назначение и применение.....
2. Схема изделия.....
3. Технические характеристики.....
4. Комплект поставки.....
5. Транспортировка и хранение.....
6. Монтаж фильтров ФОПС®.....
7. Эксплуатация и замена фильтров ФОПС®.....
8. Указания мер безопасности.....
9. Вывод из эксплуатации и утилизация.....
10. Свидетельство о приёмке.....
11. Гарантийные обязательства.....

Настоящий документ является объектом интеллектуальной собственности (свидетельство о депонировании произведения в РАО «КОПИРУС» № 016 от 28.07.2016) и охраняется согласно части IV Гражданского кодекса РФ VII «Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации».

Используя и воспроизводя настоящий документ, Вы подтверждаете своё добровольное согласие с положениями публичной оферты (авторским договором) на пользование объектом интеллектуальной собственности, представленной на официальном сайте ООО «Аква-Венчур®» в сети интернет [http://www.aquave.ru/page\\_222\\_docs.html](http://www.aquave.ru/page_222_docs.html).

Информация об изменениях к настоящему документу, при наличии будет размещена на официальном сайте ООО «Аква-Венчур®» в сети интернет [http://www.aquaventure.ru/page\\_222\\_docs.html](http://www.aquaventure.ru/page_222_docs.html).

ООО «Аква-Венчур®» оставляет за собой право вносить изменения в инструкцию фильтров ФОПС® без уведомления пользователей настоящего документа.

Термины и определения, разъяснение которых не приводится в настоящем документе, приняты согласно СТД 64235108-002-2016.

В случае противоречий между материалами настоящего документа и требованиями нормами РФ следует руководствоваться исключительно нормами и законами РФ.

Более подробная информация о фильтрах ФОПС® представлена в «Технических указаниях по проектированию и применению локальных очистных сооружений верхностного стока на основе фильтров ФОПС®» (2016 г.), которые Вы можете загрузить с официального сайта ООО «Аква-Венчур®» в сети интернет [http://www.aquaventure.ru/page\\_222\\_docs.html](http://www.aquaventure.ru/page_222_docs.html) или получить бесплатно, позвонив по телефону (812) 640-08-40 (количество книг ограничено).

Конструкция фильтров ФОПС® охраняется патентами РФ на полезные модели № 138499, 139065, 148363, 149624, 150507, 150763, 151523, 155863, 156676, 157102, 157322, 160669, 160712, 160714, 162748 и 162796.

Редакция 3.1.

© ООО «Аква-Венчур®», 2016 г.



### 3. Технические характеристики.

Основные характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,58; 0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) приведены в таблицах 1-5, а фильтр ФОПС®-К-(0,58; 0,7; 1,0; 1,5; 2,0) - в таблице 6.

Таблица 1

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика	Тип фильтра		
	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-1,8
Высота обечайки фильтра Н1, мм	900	1200	1800
Высота Н2, мм	825	1125	1725
Рабочая производительность, м³/ч (л/с), не более	2,0 (0,6)		
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м³/ч (л/с), не более	4,0 (1,1)		
Диаметр наружный фланца D1, мм	580		
Диаметр наружный корпуса D2, мм	500		

Таблица 2

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,7-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика	Тип фильтра		
	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,7-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,7-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,7-1,8
Высота обечайки фильтра Н1, мм	900	1200	1800
Высота Н2, мм	825	1125	1725
Рабочая производительность, м³/ч (л/с), не более	2,0 (0,6)		
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м³/ч (л/с), не более	4,0 (1,1)		
Диаметр наружный фланца D1, мм	620		
Диаметр наружный корпуса D2, мм	500		

Таблица 3

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика	Тип фильтра		
	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-1,8
Высота обечайки фильтра Н1, мм	900	1200	1800
Высота Н2, мм	825	1125	1725
Рабочая производительность, м³/ч (л/с), не более	4,0 (1,1)		
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м³/ч (л/с), не более	8,0 (2,2)		
Диаметр наружный фланца D1, мм	920		
Диаметр наружный корпуса D2, мм	710		

Табл.

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,5-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика	Тип фильтра		
	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,5-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,5-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,5-1,8
Высота обечайки фильтра Н1, мм	900	1200	1800
Высота Н2, мм	825	1125	1725
Рабочая производительность, м³/ч (л/с), не более	8,0 (2,2)		
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м³/ч (л/с), не более	16,0 (4,4)		
Диаметр наружный фланца D1, мм	1420		
Диаметр наружный корпуса D2, мм	1000		

Табл.

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика	Тип фильтра		
	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-1,8
Высота обечайки фильтра Н1, мм	900	1200	1800
Высота Н2, мм	825	1125	1725
Рабочая производительность, м³/ч (л/с), не более	16,0 (4,4)		
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м³/ч (л/с), не более	32,0 (8,9)		
Диаметр наружный фланца D1, мм	1920		
Диаметр наружный корпуса D2, мм	1430		

Табл.

Характеристики фильтров ФОПС®-К-(0,58; 0,7; 1,0; 1,5; 2,0)

Характеристика	Тип фильтра				
	ФОПС®-К-0,58	ФОПС®-К-0,7	ФОПС®-К-1,0	ФОПС®-К-1,5	ФОПС®-К-2
Высота обечайки фильтра Н1, мм	250				
Высота Н2, мм	175				
Рабочая производительность, м³/ч (л/с), не более	2,0 (0,6)	2,0 (0,6)	4,0 (1,1)	8,0 (2,2)	16,0 (4,4)
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м³/ч (л/с), не более	4,0 (1,1)	4,0 (1,1)	8,0 (2,2)	16,0 (4,4)	32,0 (8,9)
Диаметр наружный фланца D1, мм	580	620	920	1420	1920
Диаметр наружный корпуса D2, мм	440	440	650	940	1300

В таблице 7 приведены массы новых фильтров ФОПС®.

Таблица 7

Масса нетто новых фильтров ФОПС®, кг, не более

Тип фильтра	Высота фильтра Н, м		
	0,9	1,2	1,8
ФОПС®-К-0,58		10	
ФОПС®-К-0,7		10	
ФОПС®-К-1,0		15	
ФОПС®-К-1,5		25	
ФОПС®-К-2,0		40	
ФОПС®-МУ-0,58-	70	90	130
ФОПС®-МУ-0,7-	70	90	130
ФОПС®-МУ-1,0-	150	180	250
ФОПС®-МУ-1,5-	300	380	500
ФОПС®-МУ-2,0-	600	800	950
ФОПС®-М-0,58-	15	17	22
ФОПС®-М-0,7-	15	17	22
ФОПС®-М-1,0-	25	30	40
ФОПС®-М-1,5-	50	60	70
ФОПС®-М-2,0-	90	110	130
ФОПС®-Н-0,58-	150	200	300
ФОПС®-Н-0,7-	150	200	300
ФОПС®-Н-1,0-	300	400	600
ФОПС®-Н-1,5-	600	800	1200
ФОПС®-Н-2,0-	1300	1700	2400
ФОПС®-С-0,58-	20	30	40
ФОПС®-С-0,7-	20	30	40
ФОПС®-С-1,0-	40	60	80
ФОПС®-С-1,5-	80	90	130
ФОПС®-С-2,0-	140	200	280
ФОПС®-У-0,58-	100	110	150
ФОПС®-У-0,7-	100	110	150
ФОПС®-У-1,0-	200	230	300
ФОПС®-У-1,5-	400	450	600
ФОПС®-У-2,0-	800	950	1200
ФОПС®-Ц-0,58-	150	200	300
ФОПС®-Ц-0,7-	150	200	300
ФОПС®-Ц-1,0-	300	400	600
ФОПС®-Ц-1,5-	600	800	1200
ФОПС®-Ц-2,0-	1300	1700	2400

Показатели очистки поверхностных сточных вод фильтрами ФОПС®, описываемые в соответствии с СТО 64.235108-002-2016, приведены в таблице 8.

Табл

Показатели очистки вод на фильтрах ФОПС®

Загрязняющие вещества	Тип фильтра	Концентрация в очищаемом стоке, не более	
		в очищаемом стоке, не более	в очищенном ст не более
Взвешенные вещества (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	2 000	5
	ФОПС®-М	4 000	
	ФОПС®-К	4 000	
	ФОПС®-С	10 000	
Нефтепродукты (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	50	0,05
	ФОПС®-У	100	
	ФОПС®-М		500
	ФОПС®-С	5	
БПК <sub>5</sub> (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	65	2
	ФОПС®-У	110	
БПК <sub>20</sub> (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	90	2
	ФОПС®-У	150	
ХПК (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	650	30
	ФОПС®-У	1 500	
Анионные СПАВ (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	30	0,1
	ФОПС®-У	50	
Неионогенные СПАВ (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	5	0,1
	ФОПС®-У	10	
Катионные СПАВ (мг/дм³)	ФОПС®-Ц	5	0,1
	ФОПС®-МУ	0,1	
Фенол (мг/дм³)	ФОПС®-У		0,1
	ФОПС®-МУ		
Железо общее (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	5	0,05
	ФОПС®-У	1,0	
Марганец (Mn <sup>2+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	1,0	0,01
	ФОПС®-МУ	3	
	ФОПС®-У		
Алюминий (Al <sup>3+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	1,0	0,04
Железо II (Fe <sup>2+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	3	0,05
Медь (Cu <sup>2+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	0,5	0,001
Никель (Ni <sup>2+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	0,5	0,01
Свинец (Pb <sup>2+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	0,5	0,006
Цинк (Zn <sup>2+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	1,0	0,01
Азот аммонийный (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	10	0,4
Водородный показатель (реакция среды, рН, ед.)	ФОПС®-Н	3	7

Примечание:

\* - приведено ориентировочное значение. Эффективность очистки стока взвешенных веществ фильтрами ФОПС®-К и ФОПС®-С зависит от размера частиц взвешенных веществ в очищаемом стоке. Чем крупнее частицы взвешенных веществ в очищаемом стоке, тем ниже будет их концентрация в очищенном ст.

- при работе фильтров в тёплый период года - не менее 300 мм;
- при круглогодичной работе фильтров - не менее высоты промерзания грунта Нпром. в конкретном регионе.

Глубина промерзания грунта может быть рассчитана в соответствии с указаниями СП 22.13330.2011 и СП 131.13330.2012 или определена по рис. 6/1 «Технических указаний по проектированию и применению локальных очистных сооружений поверхностного стока на основе фильтров ФОПС®» (2016 г.);

6.5.5. На верхнем ж/б регулировочном (опорном) кольце при необходимости сделать кирпичную кладку;

6.5.6. Установить соответствующий месту расположения колодца люк по ГОСТ 3634-99 с соответствующей дождеприёмной решёткой, согласно ТПР-902-09-22.84;

6.5.7. Через открытую горловину люка опустить на опорное кольцо ОК фильтр ФОПС® при помощи строп, крюки которых зацеплены за все проушины;

6.5.8. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину люка его крышкой;

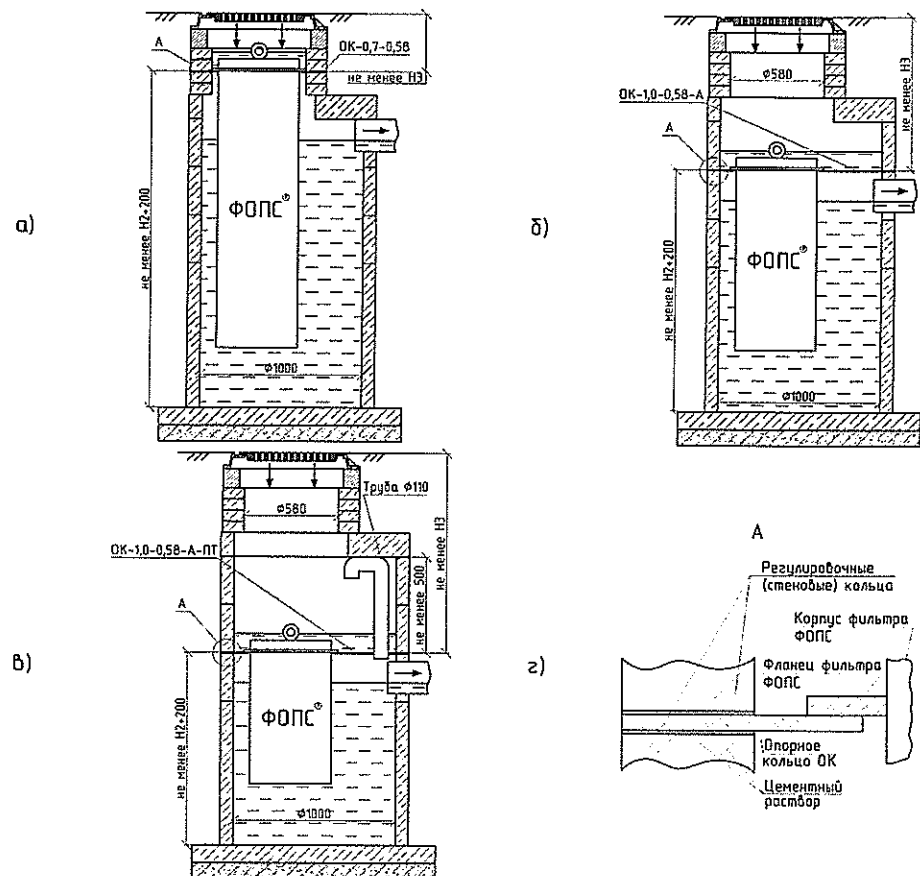


Рис. 2. Схемы установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8)

в колодцы ливневой канализации через горловину люка:

а) на опорное кольцо ОК-0,7-0,58; б) на опорное кольцо ОК-1,0-0,58-А;

в) на опорное кольцо ОК-1,0-0,58-А-ПТ;

г) крепление опорного кольца ОК между стендовыми кольцами.

6.6. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) в колодцы ливневой канализации по схеме на рис. 2 (б) с установкой переливной трубы (байпаса) для предотвращения возможности подтопления территории при пике реального расхода сточных вод над производительностью фильтра во время сильноинтенсивных дождей необходимо производить следующим образом:

6.6.1. Осуществить последовательность действий, аналогичную описанной в п.п. 6.5.1 - 6.5.2 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;

6.6.2. Установить на верхнее стендовое кольцо опорное кольцо ОК-1,0-0,58-ПТ согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК;

6.6.3. При помощи стеновых колец набрать значение высоты от опорного кольца до низа плиты перекрытия не менее 500 мм;

6.6.4. На верхнее стендовое кольцо установить плиту перекрытия;

6.6.5. На плите перекрытия установить необходимое количество ж/б регулировочных (опорных) колец (рис. 2 (б)) и при необходимости сделать кирпичную кладку для достижения высоты колодца не меньше, чем НЗ (см. п.п. 6.5.4);

6.6.6. На ж/б регулировочное (опорное) кольцо (или на кирпичную кладку) установить люк по ГОСТ 3634-99 с соответствующей дождеприёмной решёткой согласно ТПР-902-09-22.84;

6.6.7. Через открытую горловину люка в своё штатное рабочее место на опорное кольцо ОК-1,0-0,58-А-ПТ установить фильтр ФОПС® при помощи строп, крюки которых цепляют за все проушины;

6.6.8. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину люка крышкой;

6.7. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) в колодцы ливневой канализации по схемам на рис. 3 (а, б) на разборные опорные кольца производить следующим образом:

6.7.1. Установить соответствующее разборное кольцо ОК, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК, на такой высоте, чтобы обеспечить:

- высоту от дна не менее, чем  $H2+200$  ( $H2$  - высота фильтра от нижней поверхности опорного фланца до низа обечайки фильтра, см. рис. 1 и табл. 1-6);
- высоту над фильтром не менее, чем НЗ (см. п.п. 6.5.4);

6.7.2. Через открытую крышку люка в своё штатное рабочее место на опорное кольцо ОК установить фильтр ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) при помощи строп, крюки которых зацеплены за все проушины;

6.7.3. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину люка крышкой;

6.8. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) в колодцы ливневой канализации на разборное опорное кольцо ОК-1,0-0,58-РА-ПТ по схеме на рис. 3 (в) с установкой переливной трубы, которая позволит отвести требующую очистки часть стока от сильноинтенсивных дождей (для предотвращения подтопления территории), производить следующим образом:

6.8.1. Установить разборное кольцо ОК-1,0-0,58-РА-ПТ, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК, на такой высоте, чтобы:

- обеспечить высоту от дна не менее, чем  $H2+200$  ( $H2$  - высота фильтра от нижней поверхности опорного фланца до низа обечайки фильтра, см. рис. 1 и табл. 1-6);

- высоту до плиты перекрытия не менее 500 мм;

- высоту над фильтром не менее, чем НЗ (см. п.п. 6.5.4);

6.8.2. Через открытую горловину люка в своё штатное рабочее место на опорное кольцо ОК-1,0-0,58-РА-ПТ установить фильтр ФОПС® при помощи строп, крюки которых зацеплены за все проушины;

6.8.3. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину люка его крышкой;

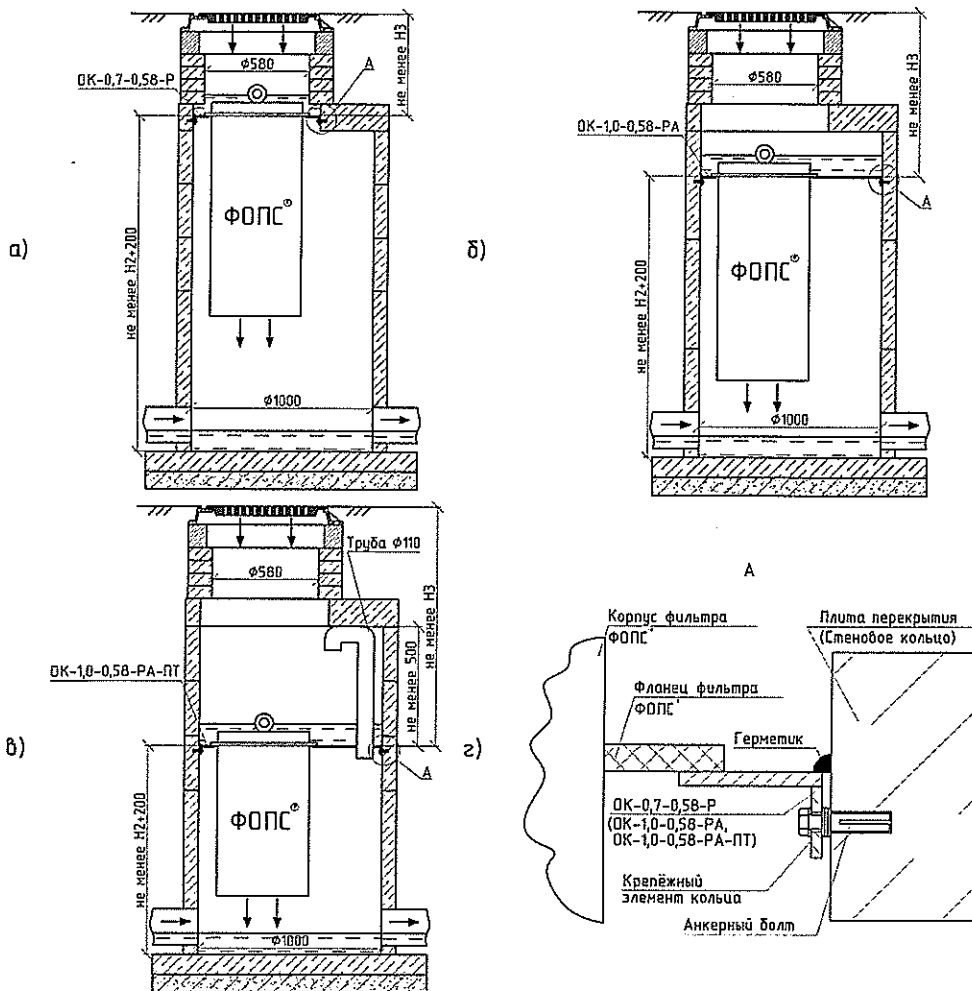


Рис. 3. Схемы установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,58-(0,9; 1,2; 1,8)

в колодцы ливневой канализации через горловину люка:

а) на разборное опорное кольцо ОК-0,7-0,58-Р;

б) на разборное опорное кольцо ОК-1,0-0,58-РА;

в) на разборное опорное кольцо ОК-1,0-0,58-РА-ПТ;

г) крепление разборных опорных колец к стенке горловины плиты перекрытия (или к внутренней поверхности стенового кольца).

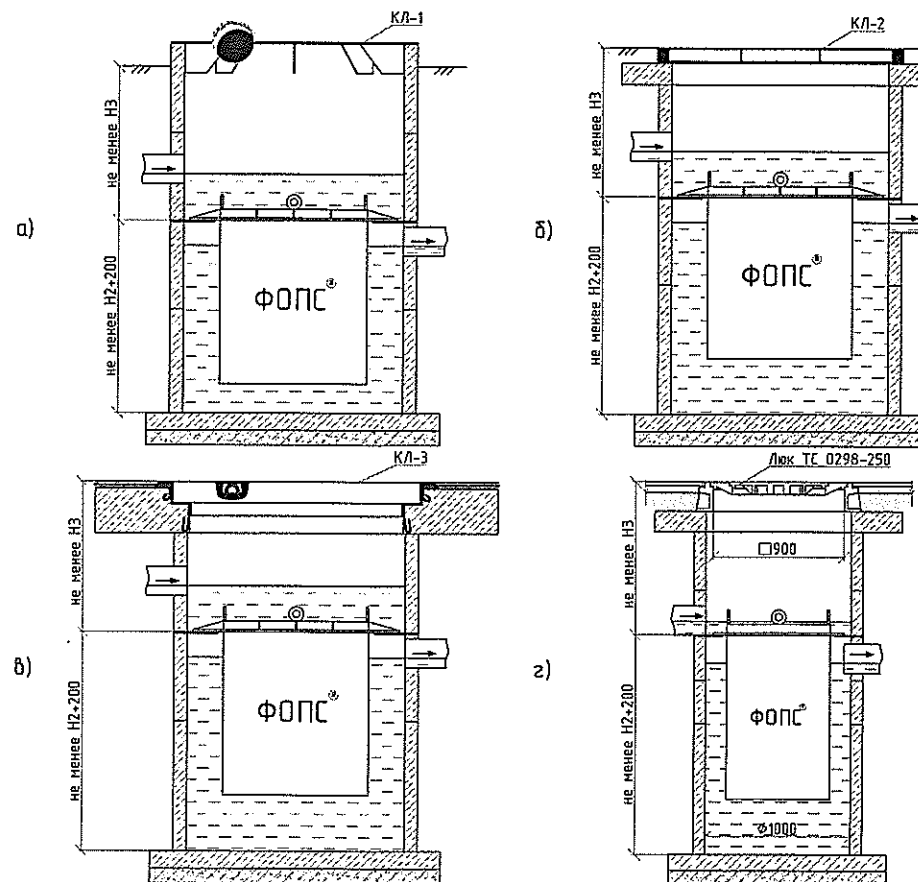


Рис. 4. Схемы установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) в колодцы ливневой канализации:  
 а) с монтажом легкосъёмной крышки КЛ-1; б) с монтажом легкосъёмной крышки КЛ-2;  
 в) с монтажом легкосъёмной крышки КЛ-3;  
 г) с монтажом люка ТС 0298-250  
 (только фильтры ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-(0,9; 1,2; 1,8)).

6.9. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) схемам на рис. 4 в строящиеся колодцы ливневой канализации производить двумя способами:

6.9.1. На первоначальном этапе при использовании любой схемы установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) см. рис. 4 привести установку требуемого числа ж/б стеновых колец, чтобы обеспечить высоту от дна колодца до опорного кольца ОК не меньше, чем  $H2+200$  - высота фильтра от нижней поверхности опорного фланца до низа обечайки фильтра, см. рис. 1 и табл. 1-6);

6.9.2. В верхнем стеновом кольце сделать соответствующее отверстие установки трубы для отвода очищенного стока из колодца;

6.9.3. Установить на верхнее стеновое кольцо соответствующее опорное кольцо ОК, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК;

6.9.4. При помощи стеновых колец набрать высоту колодца над фильтром не меньше, чем НЗ (см. п.п. 6.5.4);

6.9.5. На требуемой глубине сделать в стеновом кольце отверстие для установки подводящей канализационной трубы;

6.9.6. Через открытую горловину колодца опустить на опорное кольцо ОК фильтр ФОПС® при помощи строп, крюки которых зацеплены за все проушины;

6.9.7. Установить на колодец с фильтром ФОПС® соответствующую легкосъёмную крышку КЛ, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на крышки КЛ, или люк по ГОСТ 3634-99 в соответствии с указаниями табл. 11;

6.9.8. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину колодца соответствующей легкосъёмной крышкой КЛ или крышкой люка;

6.10. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) в колодцы ливневой канализации с возведением горловин колодцев для установки стандартных люков по ГОСТ 3634-99 в соответствии со схемой на рис. 5 производить следующим образом:

6.10.1. Произвести последовательность действий в соответствии с п.п. 6.9.1 - 6.9.6 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;

6.10.2. Установить плиту перекрытия;

6.10.3. Установить требуемое количество ж/б регулировочных (опорных) колец, при необходимости сделать на верхнем ж/б регулировочном (опорном) кольце кирпичную кладку;

6.10.4. Установить стандартный люк на верхнее ж/б регулировочное (опорное) кольцо (или на кирпичную кладку);

6.10.5. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину люка его крышкой;

Следует учитывать, что при данном способе установки фильтров ФОПС® замена фильтра будет производиться с частичным демонтажем элементов колодца и вскрытием дорожного полотна;

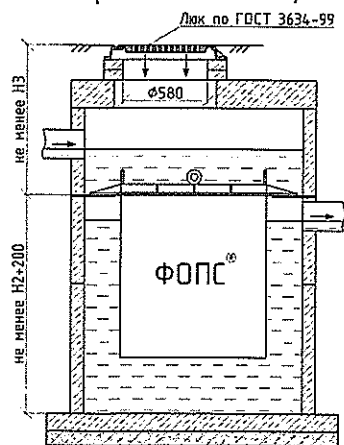


Рис. 5. Схема установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8)

в колодце ливневой канализации с установкой плиты перекрытия и стандартного люка.

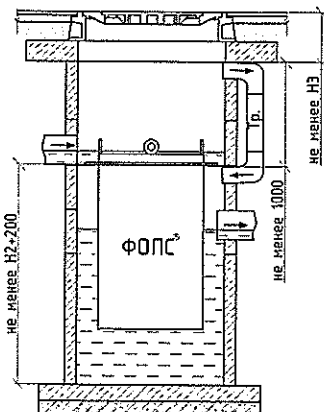


Рис. 6. Схема установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8)

с байпасом внутри колодца:  
Тр. - труба байпаса.

6.11. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,8) с устройством байпаса, который позволит отводить не требующую очистки часть стока от высокоинтенсивных дождей (для предотвращения подтопления территории), согласно схеме на рис. 6, выполнять следующим образом:

6.11.1. Произвести установку требуемого числа ж/б стеновых колец, обеспечить значение высоты от дна колодца до опорного кольца ОК не менее Н2+200 (Н2 - высота фильтра от нижней поверхности опорного фланца до обечайки фильтра, см. рис. 1 и табл. 1-6);

6.11.2. В верхнем стеновом опорном кольце, на которое в дальнейшем установлено стальное опорное кольцо ОК, сделать отверстие соответствующего диаметра для установки нижнего конца трубы байпаса, который следует набивать с небольшим уклоном (рис. 6);

6.11.3. В стеновом кольце ниже уровня байпаса сделать отверстие соответствующего диаметра для трубы для отвода очищенного стока из колодца (взаимное расположение трубы байпаса и трубы для отвода очищенного стока из колодца на рис. 6 показано схематично);

6.11.4. На верхнее стеновое ж/б кольцо установить соответствующее опорное кольцо ОК, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК;

6.11.5. На опорное кольцо ОК установить стеновое ж/б кольцо, в нижней части которого сделано отверстие соответствующего диаметра для установки водящего трубопровода, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК;

6.11.6. Установить необходимое число стеновых ж/б колец, чтобы обеспечить значение высоты колодца от опорного кольца до низа соответствующей плиты не меньше 1000 мм;

6.11.7. В верхней части стенового кольца, на которое устанавливается соответствующая плита, сделать отверстие требуемого диаметра для установки верхнего конца байпасной трубы, который следует устанавливать с небольшим уклоном (рис. 6);

6.11.8. При помощи двух углов 90° и прямого вертикального участка трубы (Тр., см. рис. 6) собрать трубопровод байпаса;

6.11.9. На верхнее стеновое кольцо установить соответствующую плиту;

6.11.10. На плиту установить соответствующий люк или легкосъёмную крышку КЛ согласно табл. 11;

6.11.11. Через горловину люка в своё штатное рабочее место на опорное кольцо ОК установить соответствующий фильтр ФОПС®;

6.11.12. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину колодца соответствующей легкосъёмной крышкой КЛ или крышкой люка;

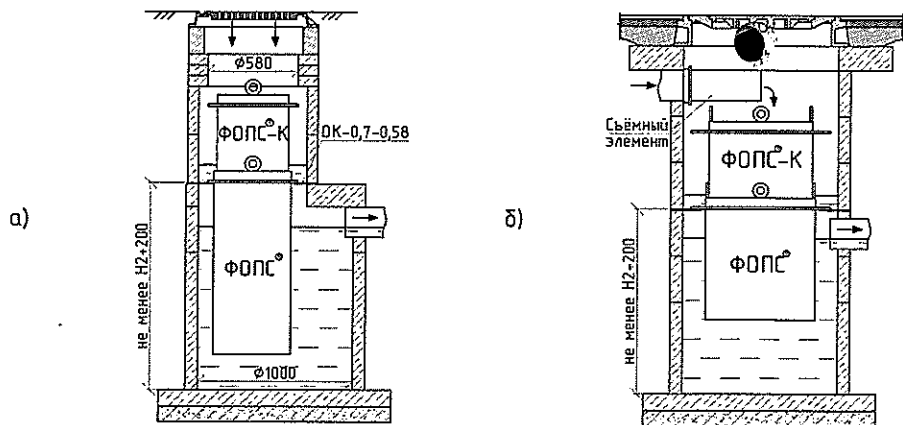


Рис. 7. Схемы установки фильтров ФОПС®-К-(0,58; 0,7; 1,0; 1,5; 2,0) как дополнительной секции:

- а) сверху на фильтры ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц)-0,58;  
 б) сверху на фильтры ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц)-(0,7; 1,0; 1,5; 2,0).

6.12. Монтаж фильтров ФОПС®-К в качестве дополнительной секции сверху на уже установленные фильтры ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц) по схеме на рис. 7 (а, б) производить следующим образом:

6.12.1. Фильтры ФОПС®-К рекомендуется устанавливать ниже глубины промерзания грунта. Если же по тем или иным причинам это невозможно, то их желательно извлекать из колодца на зимний период;

6.12.2. Открыть колодец, сняв соответствующую крышку КЛ или люк;

6.12.3. Установить фильтр ФОПС®-К сверху на уже установленный фильтр ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц) таким образом, чтобы фильтр ФОПС®-К находился между строповочных проушин фильтра ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц);

6.12.4. Запрещается устанавливать фильтры ФОПС®-К сверху на фильтры ФОПС®-С;

6.12.5. Подводящий очищаемый сток трубопровод должен располагаться выше фильтров ФОПС®-К;

6.12.6. При установке фильтров ФОПС®-К согласно рис. 7 (б) обязательна организация подачи стока в середину фильтра;

6.12.7. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину колодца соответствующей легкосъёмной крышкой КЛ или крышкой люка;

## 7. Эксплуатация и замена фильтров ФОПС®.

Для обеспечения качественной работы фильтров ФОПС® необходимо проводить комплекс эксплуатационных мероприятий.

В таблице 12 приведён перечень проводимых эксплуатационных работ и соответствующие сроки проведения.

Таблица 12

Регламентная периодичность эксплуатационных работ с фильтрами ФОПС®

Назначение	Проводимые работы	Рекомендуемая периодичность
Контроль технологических параметров	Проверка засоренности верхней решётки фильтра мусором	1 раз в мес
	Проверка наличия/отсутствия слоя воды над фильтром	1 раз в мес
	Проверка качества очистки (анализ стоков до и после фильтра)	1 раз в 3 мес
Поддержание работоспособности	Очистка верхней решётки фильтра	1 раз в мес
	Выгрузка мусора из фильтра ФОПС®-К	1 раз в мес
	Удаление жидких и твёрдых загрязнителей из фильтра ФОПС®-С	1 раз в мес
	Замена отработанного фильтра	1 раз в год

### Примечание:

\* - указана ориентировочная периодичность, частота проверки определяется, исходя из загрязнённости стока и требований контролирующих органов;

\*\* - указана ориентировочная периодичность, решение о замене принимается на основании результатов проверки качества очистки.

### ВНИМАНИЕ!

Все работы связанные с эксплуатацией и заменой фильтров ФОПС® необходимо производить с соблюдением требований п. 5 и п. 8 настоящего паспорта руководства по эксплуатации.

7.1. Проверка засорённости верхней решётки фильтра ФОПС® вне зависимости от способа его установки заключается в периодическом визуальном осмотре решётки на предмет осевшего на неё плавающего мусора (листья, окурки и т. д.)

Если при осмотре выявлено наличие мусора на верхней решётке, необходимо произвести её чистку;

7.2. Проверка наличия/отсутствия слоя воды над фильтром (визуально снятой крышке люка колодца) является экспресс-методом контроля производительности фильтров ФОПС® и ресурса фильтров по взвешенным веществам (контроль ресурса фильтра по растворённым веществам, таким как СПАВ, нефтепродукты, ионы тяжёлых металлов и т.д., проводят на основании лабораторных анализов качества очищенной фильтром воды).

При наличии после дождя слоя воды над фильтром необходимо произвести очистку его верхней решётки. В том случае, если после очистки верхней решётки остаётся слой воды над фильтром в процессе его работы, произвести замену фильтра новым или произвести действия, согласно п. 7.5 настоящего паспорта инструкции по эксплуатации для фильтра ФОПС®-К, или согласно п. 7.6 настоящего паспорта и инструкции по эксплуатации для фильтра ФОПС®-С;

7.3. Проверку качества очистки проводить периодически в течение сезона путём отбора проб воды и их анализа на содержание загрязняющих веществ. На основании данных анализов проб воды до и после фильтра судят об эффективности его работы по очистке воды от загрязняющих веществ.

Если эффективность очистки (по результатам очередного анализа) стала ниже требуемой, то необходимо заменить фильтр или произвести действия, согласно п. 7.5 настоящего паспорта и инструкции по эксплуатации для фильтра ФОПС®-К, или согласно п. 7.6 настоящего паспорта и инструкции по эксплуатации для фильтра ФОПС®-С;

7.4. Очистку верхней решётки фильтра производить путём механического удаления накопившегося материала при открытой крышке люка колодца с использованием соответствующего инвентаря;

7.5. Выгрузку мусора из фильтра ФОПС®-К производить периодически путём изъятия из его колодца, выгрузки из него мусора и взвешенных веществ с дальнейшей промывкой фильтра чистой водой (допускается использование аппаратов мойки высокого давления);

7.6. Удаление загрязнителей из фильтра ФОПС®-С производить периодически путём откачки из фильтра через соответствующие патрубки скопившегося осадка взвешенных веществ (патрубок с маркировкой ВВ) и слоя жидких нефтепродуктов (патрубок с маркировкой НП). Откачку производить самовсасывающим насосом производительностью не более 3 м<sup>3</sup>/час. Периодичность откачки зависит от интенсивности дождей и концентрации взвешенных веществ и нефтепродуктов.

Удаление загрязнителей производят следующим образом:

7.6.1. Подключают с помощью шланга самовсасывающий насос к патрубку с маркировкой ВВ для откачки осадка взвешенных веществ и откачать скопившийся осадок в любую ёмкость (для дальнейшего отстаивания и утилизации);

7.6.2. После откачки осадка подключают самовсасывающий насос к патрубку с маркировкой НП для откачки слоя жидких нефтепродуктов и откачивают нефтепродукты в любую ёмкость (для дальнейшего отстаивания и утилизации);

7.6.3. При помощи центробежного насоса, подключённого через шланг к патрубку с маркировкой ВВ для откачки осадка взвешенных веществ, кратковременно (не более 3 с) подать чистую воду в фильтр, разрыхляя тем самым скопившийся в фильтре осадок;

7.6.4. Переподключить самовсасывающий насос к патрубку с маркировкой ВВ для откачки осадка взвешенных веществ и выкачать загрязнённую воду из фильтра в любую ёмкость (для дальнейшего отстаивания и утилизации);

7.7. Замену отработанных фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; Ч; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) производить (при помощи грузоподъёмной техники) следующим образом:

7.7.1. Снять дождеприёмную решётку (или крышку люка);

7.7.2. При помощи строп, крюки которых цепляются за все проушины, поднять фильтр. При подъёме фильтра соблюдать осторожность, чтобы не нарушить целостности монтажа стального опорного кольца и рамы люка;

7.7.3. Извлечь фильтр из колодца;

7.7.4. Протереть стальное опорное кольцо в колодце ветошью или промыть струёй воды из аппарата мойки высокого давления;

7.7.5. Через открытую крышку люка в своё штатное рабочее место на опорное кольцо ОК установить новый фильтр при помощи строп, крюки которых цепляются за все проушины;

7.7.6. Установить дождеприёмную решётку (крышку люка) в своё штатное место;

7.8. Замену отработанных фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; Ч; Ц)-0,7; 1,0; 2,0-(0,9; 1,2; 1,8) производить с помощью грузоподъёмной техники в следующем порядке:

7.8.1. Снять соответствующую легкосъёмную крышку КЛ, если фильтры обновлены по схемам на рис. 4 (а, б, в).

При замене фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; Ч; Ц)-1,0-(0,9; 1,2; 1,8) в случае установки на колодце люка ТС 0298-250 по схеме на рис. 4 (г) на первом этапе с крышку и плиту люка.

При замене фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; Ч; Ц)-0,7; 1,0; 1,5; 2,0-(0,9; 1,8), установленных по схеме на рис. 5, на первом этапе произвести демонтаж люка, а также ж/б регулировочных (опорных) колец и плиты перекрытия;

7.8.2. При помощи строп, крюки которых цепляются за все проушины, необходимо приподнять отработанный фильтр (на 1/3 его высоты), чтобы дать возможность при подъёме фильтра соблюдать осторожность, чтобы не нарушить целостности монтажа стального опорного кольца внутри колодца;

7.8.3. Через 3 минуты приподнять фильтр на 2/3 его высоты в соответствии с п.п. 7.8.2;

7.8.4. Дать стечь воде ещё в течение 3 минут;

7.8.5. Окончательно извлечь фильтр ФОПС® из колодца;

7.8.6. Протереть стальное опорное кольцо внутри колодца ветошью или мыть струёй воды из аппарата мойки высокого давления;

7.8.7. Установить в штатное рабочее место на опорное кольцо ОК новый фильтр при помощи строп, крюки которых зацеплены за все проушины;

7.8.8. Установить в своё штатное рабочее место в зависимости от местоположения фильтра соответствующую легкосъёмную крышку КЛ, если фильтры обновлены по схемам на рис. 4 (а, б, в).

Установить плиту и крышку в своё штатное место при монтаже фильтров ФОПС® в колодцы с люком ТС 0298-250 по схеме на рис. 4 (г).

Произвести установку демонтированных элементов колодца в соответствии с п.п. 6.10 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации при установке фильтра по схеме на рис. 5;

#### ВНИМАНИЕ!

При манипуляциях с фильтрами ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; Ч; Ц)-2,0-(0,9; 1,2; 1,8) обязательно использовать Н-образную траверсу, которая будет обеспечить деформацию каждой строповочной проушины в строго вертикальном направлении (удлинение) и исключать их деформацию в других направлениях (изгиб)

## 8. Указания мер безопасности.

8.1. При проведении погрузочно-разгрузочных, а также монтажных работ с фильтрами ФОПС® обязательно соблюдение «Правил техники безопасности» при проведении соответствующих работ и других действующих законодательно утверждённых нормативных документов, регламентирующих требования безопасности;

8.2. При проведении погрузочно-разгрузочных работ с фильтрами ФОПС® запрещается нахождение персонала в зоне проведения работ;

8.3. Установку фильтров ФОПС® в штатное место в канализационный колодец производить с применением грузоподъёмной техники только обслуживающему персоналу, должным образом обученному работе с ней и имеющему, в случае такой необходимости, соответствующие квалификационные документы и допуски к работе;

8.4. К монтажу и обслуживанию фильтров ФОПС® допускается персонал не моложе 18 лет, прошедший инструктаж по технике безопасности и ознакомленный под роспись с настоящим паспортом и руководством по эксплуатации;

8.5. Материалы фильтров ФОПС® не токсичны и не оказывают вредного влияния на здоровье человека при непосредственном контакте;

8.6. Фильтры ФОПС® не выделяют значительных количеств пыли в процессе транспортировки, хранения и эксплуатации;

8.7. При нагревании фильтров ФОПС® свыше 140 °С возможно образование летучих продуктов термоокислительной деструкции материала корпуса (ПНД);

8.8. По пожарной опасности материал корпусов (ПНД) фильтров ФОПС® не превышает следующих показателей:

- группа горючести - Г4 по ГОСТ 30244;
- дымообразующая способность - Д3 по ГОСТ 12.1.044;
- группа воспламеняемости - В2 по ГОСТ 30402;

8.9. Средства пожаротушения при возгорании фильтров ФОПС®: вода, войлок, огнетушители любого типа, инертные газы, песок, асбестовое полотно и т.д.;

8.10. При хранении, транспортировке, монтаже и эксплуатации фильтров ФОПС® необходимо обеспечить невозможность доступа к ним всех посторонних лиц, кроме обслуживающего персонала.

## 9. Вывод из эксплуатации и утилизация.

9.1. Вывод фильтров ФОПС® из эксплуатации заключается в извлечении штатных мест в канализационных колодцах и подготовке к утилизации;

9.2. Извлечение отработанных фильтров из канализационных колодцев проводить в соответствии с п.п. 7.7 и п.п. 7.8 настоящего паспорта и руководящих по эксплуатации;

### ВНИМАНИЕ!

Все работы связанные с эксплуатацией и заменой фильтров ФОПС® необходимо производить с соблюдением требований п. 5 и п. 8 настоящего паспорта, руководящих по эксплуатации.

9.3. Подготовка отработанных фильтров ФОПС® к утилизации заключается в сушке их на открытом воздухе, на поддонах, и последующей их герметичной упаковке полиэтиленовой плёнкой, а также закреплению упакованных фильтров поддонах;

9.4. Отработанные фильтры ФОПС® всех типов представляют собой твердые отходы IV класса опасности (при очистке типового поверхностного стока) и лежат ввозу на соответствующий полигон;

Подробно процесс утилизации отработанных фильтров ФОПС® описан в пункте 11 «Технических указаний по проектированию и применению локальных очистных сооружений поверхностного стока на основе фильтров ФОПС®» (2016 г.).

## 10. Свидетельство о приёмке.

Фильтр очистки поверхностного стока ФОПС®-МУ-2.0-1.0 принят после приёмо-сдаточных испытаний, в соответствии с СТО 64235108-002-2016, и признан годным для эксплуатации;

Серийный номер

001817

Дата выпуска

08.20.18 г.

Технический контролер

А.В.Николаев

Штамп ОТК





## 11. Гарантийные обязательства.

11.1. ООО «Аква-Венчур®» гарантирует соответствие фильтров ФОПС® требованиям СТО 64235108-002-2016 на момент отгрузки их потребителю;

11.2. Гарантийный срок хранения фильтров ФОПС® - 5 лет с даты их производства при соблюдении требований п. 5 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;

11.3. Гарантийный срок эксплуатации фильтров ФОПС® - 12 месяцев с даты их продажи при соблюдении требований п. 6-7 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;

11.4. Гарантийные обязательства не распространяются на ресурс работы фильтров ФОПС®, который определяется в каждом конкретном случае по результатам пробной эксплуатации фильтров на реальной воде объекта;

11.5. ООО «Аква-Венчур®» не предоставляет никаких других гарантий на фильтры ФОПС® как явных, так и предполагаемых, кроме описанных в настоящем п. 11;

11.6. ООО «Аква-Венчур®» не несёт ответственности за убытки потребителя и третьих лиц, явившихся прямым или косвенным следствием наступления гарантийного случая, а также нарушения потребителем или третьими лицами требований настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;

11.7. Техническая эффективность фильтров ФОПС® гарантируется только для стока, проходящего непосредственно через сами фильтры;

11.8. ООО «Аква-Венчур®» может отказать в гарантийном обслуживании при наступлении любого из перечисленных ниже событий:

- установке фильтров ФОПС® на опорные кольца, отличные от оригинальных опорных колец ОК производства ООО «Аква-Венчур®»;
- использовании фильтров ФОПС® не по назначению или не в соответствии с настоящим паспортом и руководством по эксплуатации;
- нарушении условий транспортировки и хранения, изложенных в п. 5 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;
- воздействии внешних факторов, величины которых превышают допустимые эксплуатационные пределы согласно СТО 64235108-002-2016, либо не описаны в СТО 64235108-002-2016;
- наличии дефектов у других систем, совместно с которыми эксплуатировались фильтры ФОПС®;
- ремонте фильтров ФОПС® лицом, не являющимся представителем ООО «Аква-Венчур®»;
- отсутствии у потребителя подлинника паспорта на фильтр ФОПС®;
- наступлении форс-мажорных обстоятельств (затопления, пожара и др.).

Инновационно  
производственная группа  
**«Аква-Венчур»®**  
www.aquaventure.ru®



Оборудование и материалы  
для очистки жидких и газо

Тел./факс: (812) 640-01  
E-mail: info@6400840



Фильтр очистки  
поверхностного стока  
ФОПС®

СТО 64235108-002-2016

Паспорт и руководство  
по эксплуатации

г. Санкт-Петербург

EAC

Рос  
сорт

## Содержание

1. Назначение и применение.....
2. Схема изделия.....
3. Технические характеристики.....
4. Комплект поставки.....
5. Транспортировка и хранение.....
6. Монтаж фильтров ФОПС®.....
7. Эксплуатация и замена фильтров ФОПС®.....
8. Указания мер безопасности.....
9. Вывод из эксплуатации и утилизация.....
10. Свидетельство о приёмке.....
11. Гарантийные обязательства.....

Настоящий документ является объектом интеллектуальной собственности (свидетельство о депонировании произведения в РАО «КОПИРУС» № 01 от 28.07.2016) и охраняется согласно части IV Гражданского кодекса РФ VII «Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации».

Используя и воспроизводя настоящий документ, Вы подтверждаете своё добровольное согласие с положениями публичной оферты (авторским договором) на использование объектов интеллектуальной собственности, представленной на официальном сайте ООО «Аква-Венчур®» в сети интернет [http://www.aquaventure.ru/page\\_222\\_docs.html](http://www.aquaventure.ru/page_222_docs.html).

Информация об изменениях к настоящему документу, при наличии будет размещена на официальном сайте ООО «Аква-Венчур®» в сети интернет [http://www.aquaventure.ru/page\\_222\\_docs.html](http://www.aquaventure.ru/page_222_docs.html).

ООО «Аква-Венчур®» оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию фильтров ФОПС® без уведомления пользователей настоящего документа.

Термины и определения, разъяснение которых не приводится в настоящем документе, приняты согласно СТД 64-235108-002-2016.

В случае противоречий между материалами настоящего документа и законодательными актами РФ следует руководствоваться исключительно нормами и законами РФ.

Более подробная информация о фильтрах ФОПС® представлена в «Технических указаниях по проектированию и применению локальных очистных сооружений с поверхностным стоком на основе фильтров ФОПС®» (2016 г.), которые Вы можете скачать с официального сайта ООО «Аква-Венчур®» в сети интернет [http://www.aquaventure.ru/page\\_222\\_docs.html](http://www.aquaventure.ru/page_222_docs.html) или получить бесплатно, позвонив по телефону (812) 640-08-40 (количество книг ограничено).

Конструкция фильтров ФОПС® охраняется патентами РФ на полезные модели № 138499, 139065, 148363, 149624, 150507, 150763, 151523, 155863, 156676, 157102, 157322, 160669, 160712, 160714, 162748 и 162796.

Редакция 3.1.

© ООО «Аква-Венчур®», 2016 г.

### 3. Технические характеристики.

Основные характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,58; 0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) приведены в таблицах 1-5, а фильтр ФОПС®-К-(0,58; 0,7; 1,0; 1,5; 2,0) - в таблице 6.

Таблица 1

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика	Тип фильтра		
	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-1,8
Высота обечайки фильтра Н1, мм	900	1200	1800
Высота Н2, мм	825	1125	1725
Рабочая производительность, м³/ч (л/с), не более	2,0 (0,6)		
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м³/ч (л/с), не более	4,0 (1,1)		
Диаметр наружный фланца D1, мм	580		
Диаметр наружный корпуса D2, мм	500		

Таблица 2

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,7-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика	Тип фильтра		
	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,7-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,7-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,7-1,8
Высота обечайки фильтра Н1, мм	900	1200	1800
Высота Н2, мм	825	1125	1725
Рабочая производительность, м³/ч (л/с), не более	2,0 (0,6)		
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м³/ч (л/с), не более	4,0 (1,1)		
Диаметр наружный фланца D1, мм	620		
Диаметр наружный корпуса D2, мм	500		

Таблица 3

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика	Тип фильтра		
	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-1,8
Высота обечайки фильтра Н1, мм	900	1200	1800
Высота Н2, мм	825	1125	1725
Рабочая производительность, м³/ч (л/с), не более	4,0 (1,1)		
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м³/ч (л/с), не более	8,0 (2,2)		
Диаметр наружный фланца D1, мм	920		
Диаметр наружный корпуса D2, мм	710		

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,5-(0,9; 1,2; 1,8)

Таб.

Характеристика	Тип фильтра		
	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,5-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,5-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,5-1,8
Высота обечайки фильтра Н1, мм	900	1200	1800
Высота Н2, мм	825	1125	1725
Рабочая производительность, м³/ч (л/с), не более	8,0 (2,2)		
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м³/ч (л/с), не более	16,0 (4,4)		
Диаметр наружный фланца D1, мм	1420		
Диаметр наружный корпуса D2, мм	1000		

Таб.

Характеристики фильтров ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-(0,9; 1,2; 1,8)

Характеристика	Тип фильтра		
	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-0,9	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-1,2	ФОПС®-(МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-1,8
Высота обечайки фильтра Н1, мм	900	1200	1800
Высота Н2, мм	825	1125	1725
Рабочая производительность, м³/ч (л/с), не более	16,0 (4,4)		
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м³/ч (л/с), не более	32,0 (8,9)		
Диаметр наружный фланца D1, мм	1920		
Диаметр наружный корпуса D2, мм	1430		

Таб.

Характеристики фильтров ФОПС®-К-(0,58; 0,7; 1,0; 1,5; 2,0)

Характеристика	Тип фильтра				
	ФОПС®-К-0,58	ФОПС®-К-0,7	ФОПС®-К-1,0	ФОПС®-К-1,5	ФОПС®-К-2
Высота обечайки фильтра Н1, мм	250				
Высота Н2, мм	175				
Рабочая производительность, м³/ч (л/с), не более	2,0 (0,6)	2,0 (0,6)	4,0 (1,1)	8,0 (2,2)	16 (4)
Максимально-допустимая кратковременная производительность, м³/ч (л/с), не более	4,0 (1,1)	4,0 (1,1)	8,0 (2,2)	16,0 (4,4)	32 (8)
Диаметр наружный фланца D1, мм	580	620	920	1420	19
Диаметр наружный корпуса D2, мм	440	440	650	940	13

В таблице 7 приведены массы новых фильтров ФОПС®.

Таблица 7

Масса нетто новых фильтров ФОПС®, кг, не более

Тип фильтра	Высота фильтра Н, м		
	0,9	1,2	1,8
ФОПС®-К-0,58		10	
ФОПС®-К-0,7		10	
ФОПС®-К-1,0		15	
ФОПС®-К-1,5		25	
ФОПС®-К-2,0		40	
ФОПС®-МУ-0,58-	70	90	130
ФОПС®-МУ-0,7-	70	90	130
ФОПС®-МУ-1,0-	150	180	250
ФОПС®-МУ-1,5-	300	380	500
ФОПС®-МУ-2,0-	600	800	950
ФОПС®-М-0,58-	15	17	22
ФОПС®-М-0,7-	15	17	22
ФОПС®-М-1,0-	25	30	40
ФОПС®-М-1,5-	50	60	70
ФОПС®-М-2,0-	90	110	130
ФОПС®-Н-0,58-	150	200	300
ФОПС®-Н-0,7-	150	200	300
ФОПС®-Н-1,0-	300	400	600
ФОПС®-Н-1,5-	600	800	1200
ФОПС®-Н-2,0-	1300	1700	2400
ФОПС®-С-0,58-	20	30	40
ФОПС®-С-0,7-	20	30	40
ФОПС®-С-1,0-	40	60	80
ФОПС®-С-1,5-	80	90	130
ФОПС®-С-2,0-	140	200	280
ФОПС®-У-0,58-	100	110	150
ФОПС®-У-0,7-	100	110	150
ФОПС®-У-1,0-	200	230	300
ФОПС®-У-1,5-	400	450	600
ФОПС®-У-2,0-	800	950	1200
ФОПС®-Ц-0,58-	150	200	300
ФОПС®-Ц-0,7-	150	200	300
ФОПС®-Ц-1,0-	300	400	600
ФОПС®-Ц-1,5-	600	800	1200
ФОПС®-Ц-2,0-	1300	1700	2400

Показатели очистки поверхностных сточных вод фильтрами ФОПС®, применяемые в соответствии с СТО 64235108-002-2016, приведены в таблице 8.

Табл

Показатели очистки вод на фильтрах ФОПС®

Загрязняющие вещества	Тип фильтра	Концентрация в очищаемом стоке, не более	
		в очищаемом стоке, не более	в очищенном стоке, не более
Взвешенные вещества (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	2 000	5
	ФОПС®-М	4 000	
	ФОПС®-К	4 000	
	ФОПС®-С	10 000	
Нефтепродукты (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	50	0,05
	ФОПС®-У	100	
	ФОПС®-М	500	5
	ФОПС®-С	500	
БПК <sub>5</sub> (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	65	2
	ФОПС®-У	110	
БПК <sub>20</sub> (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	90	2
	ФОПС®-У	150	
ХПК (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	650	30
	ФОПС®-У	1 500	
Анионные СПАВ (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	30	0,1
	ФОПС®-У	50	
Неионогенные СПАВ (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	5	0,1
	ФОПС®-У	10	
Катионные СПАВ (мг/дм³)	ФОПС®-Ц	5	0,1
Фенол (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	0,1	0,001
	ФОПС®-У		
Железо общее (мг/дм³)	ФОПС®-МУ	5	0,05
	ФОПС®-У		
Марганец (Mn <sup>2+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	1,0	0,01
	ФОПС®-МУ	3	0,1
	ФОПС®-У		
Алюминий (Al <sup>3+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	1,0	0,04
Железо II (Fe <sup>2+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	3	0,05
Медь (Cu <sup>2+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	0,5	0,001
Никель (Ni <sup>2+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	0,5	0,01
Свинец (Pb <sup>2+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	0,5	0,006
Цинк (Zn <sup>2+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	1,0	0,01
Азот аммонийный (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , мг/дм³)	ФОПС®-Ц	10	0,4
Водородный показатель (реакция среды, pH, ед.)	ФОПС®-Н	3	7

Примечание:

\* - приведено ориентировочное значение. Эффективность очистки стоки взвешенных веществ фильтрами ФОПС®-К и ФОПС®-С зависит от размера частиц взвешенных веществ в очищаемом стоке. Чем крупнее частицы взвешенных веществ в очищаемом стоке, тем ниже будет их концентрация в очищенном стоке.

- при работе фильтров в тёплый период года - не менее 300 мм;
- при круглогодичной работе фильтров - не менее высоты промерзания грунта Нпром. в конкретном регионе.

Глубина промерзания грунта может быть рассчитана в соответствии с указаниями СП 22.13330.2011 и СП 131.13330.2012 или определена по рис. 6/1 «Технических указаний по проектированию и применению локальных очистных сооружений поверхностного стока на основе фильтров ФОПС®» (2016 г.);

6.5.5. На верхнем ж/д регулировочном (опорном) кольце при необходимости сделать кирпичную кладку;

6.5.6. Установить соответствующий месту расположения колодца люк по ГОСТ 3634-99 с соответствующей дождеприёмной решёткой, согласно ТПР-902-09-22.84;

6.5.7. Через открытую горловину люка опустить на опорное кольцо ОК фильтр ФОПС® при помощи строп, крюки которых зацеплены за все проушины;

6.5.8. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину люка его крышкой;

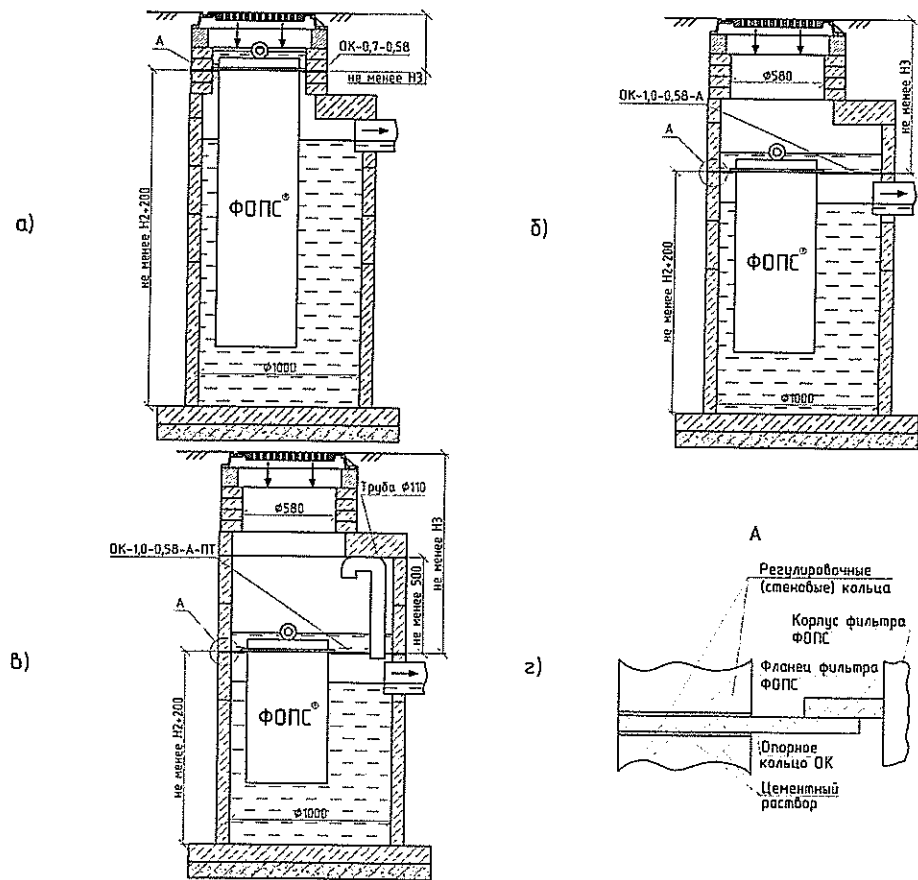


Рис. 2. Схемы установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) в колодцы ливневой канализации через горловину люка:  
 а) на опорное кольцо ОК-0,7-0,58; б) на опорное кольцо ОК-1,0-0,58-А;  
 в) на опорное кольцо ОК-1,0-0,58-А-ПТ;  
 г) крепление опорного кольца ОК между стендовыми кольцами.

6.6. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) в колливневой канализации по схеме на рис. 2 (б) с установкой переливной трубы (байпаса) для предотвращения возможности подтопления территории при паводке реального расхода сточных вод над производительностью фильтра во время сильных интенсивных дождей необходимо производить следующим образом:

6.6.1. Осуществить последовательность действий, аналогичную описанной в 6.5.1 - 6.5.2 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;

6.6.2. Установить на верхнее стеновое кольцо опорное кольцо ОК-1,0-0,58-ПТ согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК;

6.6.3. При помощи стеновых колец набрать значение высоты от опорного кольца до низа плиты перекрытия не менее 500 мм;

6.6.4. На верхнее стеновое кольцо установить плиту перекрытия;

6.6.5. На плите перекрытия установить необходимое количество ж/д регулировочных (опорных) колец (рис. 2 (б)) и при необходимости сделать кирпичную кладку для достижения высоты колодца не меньше, чем НЗ (см. п.п. 6.5.4);

6.6.6. На ж/д регулировочное (опорное) кольцо (или на кирпичную кладку) установить люк по ГОСТ 3634-99 с соответствующей дождеприёмной решёткой согласно ТПР-902-09-22.84;

6.6.7. Через открытую горловину люка в своё штатное рабочее место на опорное кольцо ОК-1,0-0,58-А-ПТ установить фильтр ФОПС® при помощи строп, крюки которых цепляют за все проушины;

6.6.8. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину люка крышкой;

6.7. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) в колливневой канализации по схемам на рис. 3 (а, б) на разборные опорные кольца производить следующим образом:

6.7.1. Установить соответствующее разборное кольцо ОК, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК, на такой высоте, чтобы:

- высоту от дна не менее, чем Н2+200 (Н2 - высота фильтра от нижней поверхности опорного фланца до низа обечайки фильтра, см. рис. 1 и табл. 1-6);
- высоту над фильтром не менее, чем НЗ (см. п.п. 6.5.4);

6.7.2. Через открытую крышку люка в своё штатное рабочее место на соответствующее разборное кольцо ОК установить фильтр ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) при помощи строп, крюки которых зацеплены за все проушины;

6.7.3. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину люка крышкой;

6.8. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) в колливневой канализации на разборное опорное кольцо ОК-1,0-0,58-РА-ПТ по схеме на рис. 3 (в) с установкой переливной трубы, которая позволит отвести требующую очистки часть стока от сильных интенсивных дождей (для предотвращения подтопления территории), производить следующим образом:

6.8.1. Установить разборное кольцо ОК-1,0-0,58-РА-ПТ, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК, на такой высоте, чтобы:

- обеспечить высоту от дна не менее, чем Н2+200 (Н2 - высота фильтра от нижней поверхности опорного фланца до низа обечайки фильтра, см. рис. 1 и табл. 1-6);
- высоту до плиты перекрытия не менее 500 мм;
- высоту над фильтром не менее, чем НЗ (см. п.п. 6.5.4);

6.8.2. Через открытую горловину люка в своё штатное рабочее место на опорное кольцо ОК-1,0-0,58-РА-ПТ установить фильтр ФОПС® при помощи строп, крюки которых зацеплены за все проушины;

6.8.3. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину люка его крышкой;

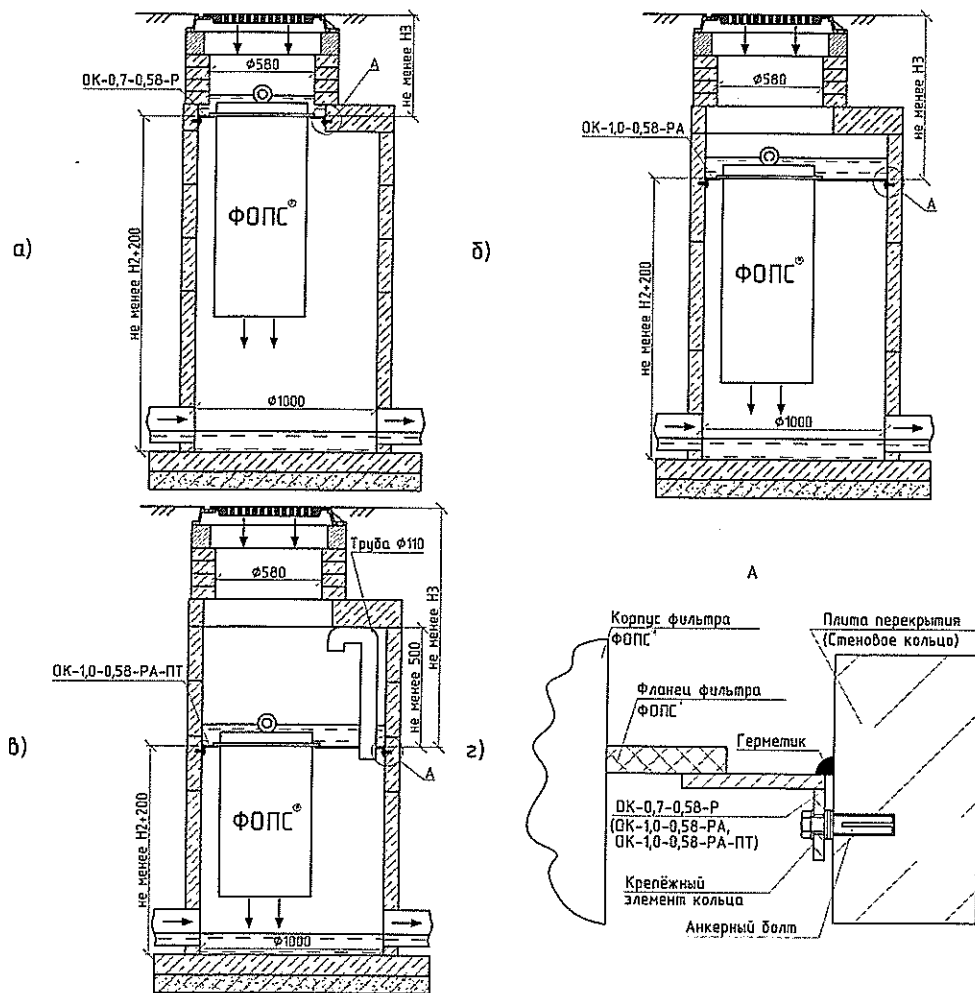


Рис. 3. Схемы установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,58)-(0,9; 1,2; 1,8)

в колодцы ливневой канализации через горловину люка:

а) на разборное опорное кольцо ОК-0,7-0,58-Р;

б) на разборное опорное кольцо ОК-1,0-0,58-РА;

в) на разборное опорное кольцо ОК-1,0-0,58-РА-ПТ;

г) крепление разборных опорных колец к стенке горловины плиты перекрытия (или к внутренней поверхности стенового кольца).

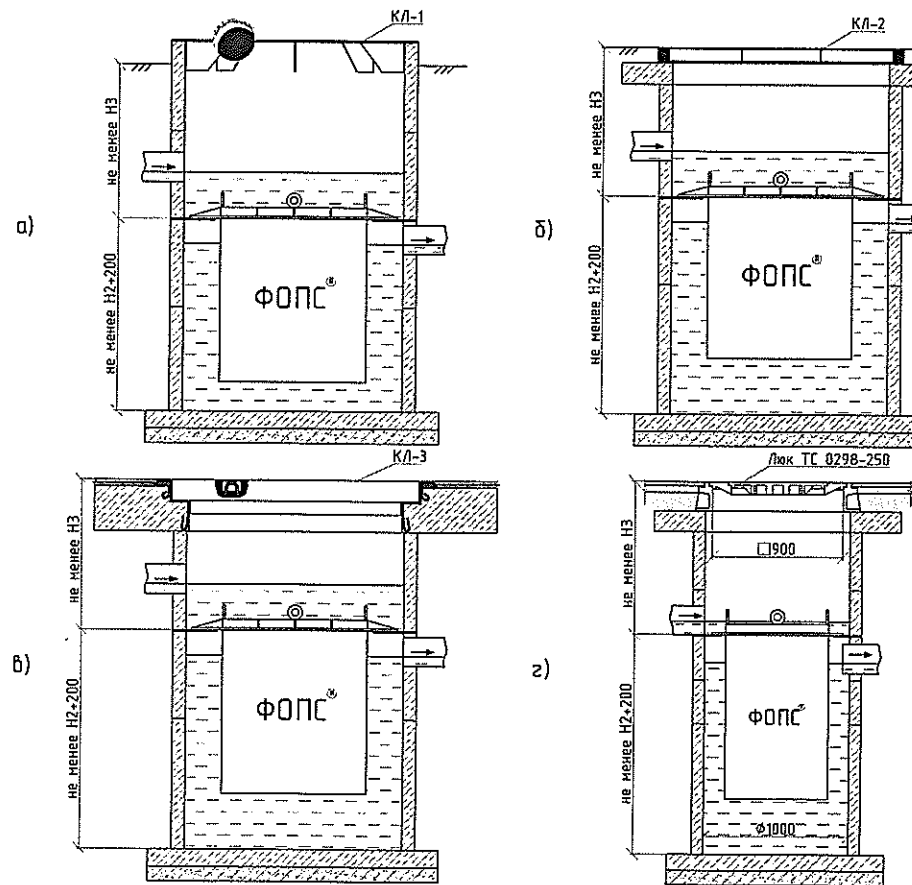


Рис. 4. Схемы установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) в колодцы ливневой канализации:

а) с монтажом легкосъёмной крышки КЛ-1; б) с монтажом легкосъёмной крышки КЛ-2;

в) с монтажом легкосъёмной крышки КЛ-3;

г) с монтажом люка ТС 0298-250

(только фильтры ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-1,0-(0,9; 1,2; 1,8)).

6.9. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) в строящиеся колодцы ливневой канализации производить следующим образом:

6.9.1. На первоначальном этапе при использовании любой схемы установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) см. рис. 4 привести установку требуемого числа ж/б стеновых колец, чтобы обеспечить чистую высоту от дна колодца до опорного кольца ОК не меньше, чем H2+200 - высота фильтра от нижней поверхности опорного фланца до низа обечайки фильтра, см. рис. 1 и табл. 1-6);

6.9.2. В верхнем стеновом кольце сделать соответствующее отверстие установки трубы для отвода очищенного стока из колодца;

6.9.3. Установить на верхнее стеновое кольцо соответствующее опорное кольцо ОК, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК;

6.9.4. При помощи стеновых колец набрать высоту колодца над фильтром не меньше, чем НЗ (см. п.п. 6.5.4);

6.9.5. На требуемой глубине сделать в стеновом кольце отверстие для установки подводящей канализационной трубы;

6.9.6. Через открытую горловину колодца опустить на опорное кольцо ОК фильтр ФОПС® при помощи строп, крюки которых зацеплены за все проушины;

6.9.7. Установить на колодец с фильтром ФОПС® соответствующую легкосъёмную крышку КЛ, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на крышки КЛ, или люк по ГОСТ 3634-99 в соответствии с указаниями табл. 11;

6.9.8. Закрывать колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину колодца соответствующей легкосъёмной крышкой КЛ или крышкой люка;

6.10. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) в колодцы ливневой канализации с возведением горловин колодцев для установки стандартных люков по ГОСТ 3634-99 в соответствии со схемой на рис. 5 производим следующим образом:

6.10.1. Произвести последовательность действий в соответствии с п.п. 6.9.1 – 6.9.6 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;

6.10.2. Установить плиту перекрытия;

6.10.3. Установить требуемое количество ж/б регулировочных (опорных) колец, при необходимости сделать на верхнем ж/б регулировочном (опорном) кольце кирпичную кладку;

6.10.4. Установить стандартный люк на верхнее ж/б регулировочное (опорное) кольцо (или на кирпичную кладку);

6.10.5. Закрывать колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину люка его крышкой;

Следует учитывать, что при данном способе установки фильтров ФОПС® замена фильтра будет производиться с частичным демонтажем элементов колодца и вскрытием дорожного полотна;

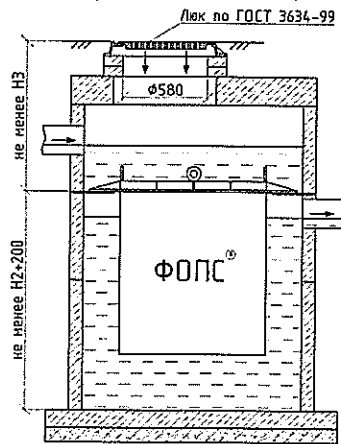


Рис. 5. Схема установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8)

в колодце ливневой канализации с установкой плиты перекрытия и стандартного люка.

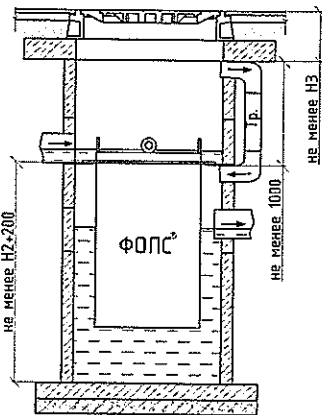


Рис. 6. Схема установки фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8)

с байпасом внутри колодца:  
Тр. – труба байпаса.

6.11. Монтаж фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-(0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) с обустройством байпаса, который позволит отводить не требующую очистки часть стока от высокоинтенсивных дождей (для предотвращения подтопления территории), согласно схеме на рис. 6, выполнять следующим образом:

6.11.1. Произвести установку требуемого числа ж/б стеновых колец, обеспечить значение высоты от дна колодца до опорного кольца ОК не менее  $H2+200$  ( $H2$  – высота фильтра от нижней поверхности опорного фланца до обечайки фильтра, см. рис. 1 и табл. 1-6);

6.11.2. В верхнем стеновом опорном кольце, на которое в дальнейшем будет установлено стальное опорное кольцо ОК, сделать отверстие соответствующего диаметра для установки нижнего конца трубы байпаса, который следует набивать с небольшим уклоном (рис. 6);

6.11.3. В стеновом кольце ниже уровня байпаса сделать отверстие соответствующего диаметра для трубы для отвода очищенного стока из колодца (взаимное расположение трубы байпаса и трубы для отвода очищенного стока из колодца на рис. 6 показано схематично);

6.11.4. На верхнее стеновое ж/б кольцо установить соответствующее опорное кольцо ОК, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК;

6.11.5. На опорное кольцо ОК установить стеновое ж/б кольцо, в нижней части которого сделано отверстие соответствующего диаметра для установки подводящего трубопровода, согласно паспорту и руководству по эксплуатации на опорные кольца ОК;

6.11.6. Установить необходимое число стеновых ж/б колец, чтобы обеспечить значение высоты колодца от опорного кольца до низа соответствующей плиты не менее 1000 мм;

6.11.7. В верхней части стенового кольца, на которое устанавливается соответствующая плита, сделать отверстие требуемого диаметра для установки верхнего конца байпасной трубы, который следует устанавливать с небольшим уклоном (рис. 6);

6.11.8. При помощи двух углов  $90^\circ$  и прямого вертикального участка трубы (Тр., см. рис. 6) собрать трубопровод байпаса;

6.11.9. На верхнее стеновое кольцо установить соответствующую плиту;

6.11.10. На плиту установить соответствующий люк или легкосъёмную крышку КЛ согласно табл. 11;

6.11.11. Через горловину люка в своё штатное рабочее место на опорное кольцо ОК установить соответствующий фильтр ФОПС®;

6.11.12. Закрывать колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину колодца соответствующей легкосъёмной крышкой КЛ или крышкой люка;



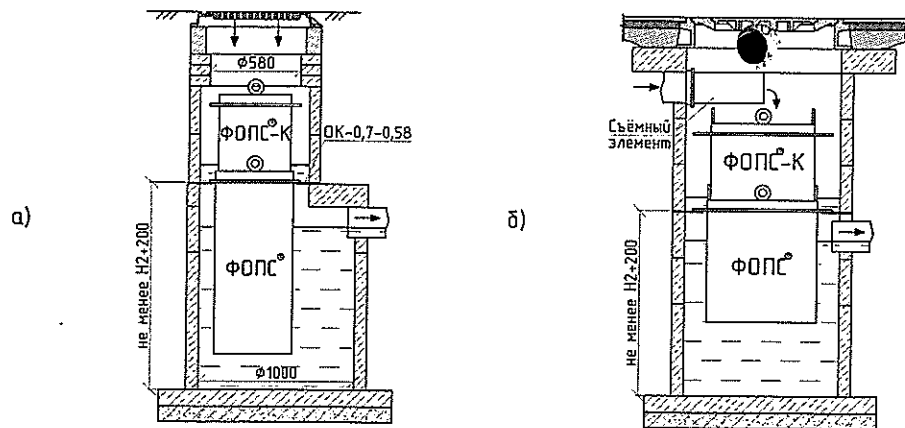


Рис. 7. Схемы установки фильтров ФОПС®-К-(0,58; 0,7; 1,0; 1,5; 2,0) как дополнительной секции:  
 а) сверху на фильтры ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц)-0,58;  
 б) сверху на фильтры ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц)-(0,7; 1,0; 1,5; 2,0).

6.12. Монтаж фильтров ФОПС®-К в качестве дополнительной секции сверху на уже установленные фильтры ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц) по схеме на рис. 7 (а, б) производится следующим образом:

6.12.1. Фильтры ФОПС®-К рекомендуется устанавливать ниже глубины промерзания грунта. Если же по тем или иным причинам это невозможно, то их желательно извлекать из колодца на зимний период;

6.12.2. Открыть колодец, сняв соответствующую крышку КЛ или люк;

6.12.3. Установить фильтр ФОПС®-К сверху на уже установленный фильтр ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц) таким образом, чтобы фильтр ФОПС®-К находился между строповочных проушин фильтра ФОПС®-(МУ; М; Н; У; Ц);

6.12.4. Запрещается устанавливать фильтры ФОПС®-К сверху на фильтры ФОПС®-С;

6.12.5. Подводящий очищаемый сток трубопровод должен располагаться выше фильтров ФОПС®-К;

6.12.6. При установке фильтров ФОПС®-К согласно рис. 7 (б) обязательна организация подачи стока в середину фильтра;

6.12.7. Закрыть колодец с фильтром ФОПС®, перекрыв горловину колодца соответствующей легкосъемной крышкой КЛ или крышкой люка;

## 7. Эксплуатация и замена фильтров ФОПС®

Для обеспечения качественной работы фильтров ФОПС® необходимо проводить комплекс эксплуатационных мероприятий.

В таблице 12 приведен перечень проводимых эксплуатационных работ и соответствующие сроки проведения.

Таблица 12  
 Регламентная периодичность эксплуатационных работ с фильтрами ФОПС®

Назначение	Проводимые работы	Рекомендуемая периодичность
Контроль технологических параметров	Проверка засоренности верхней решетки фильтра мусором	1 раз в мес
	Проверка наличия/отсутствия слоя воды над фильтром	1 раз в мес
	Проверка качества очистки (анализ стоков до и после фильтра)	1 раз в 3 мес
Поддержание работоспособности	Очистка верхней решетки фильтра	1 раз в мес
	Выгрузка мусора из фильтра ФОПС®-К	1 раз в мес
	Удаление жидких и твердых загрязнителей из фильтра ФОПС®-С	1 раз в мес
	Замена отработанного фильтра	1 раз в год

*Примечание:*

\* - указана ориентировочная периодичность, частота проверки определяется, и из загрязненности стока и требований контролирующих органов;

\*\* - указана ориентировочная периодичность, решение о замене принимается на основании результатов проверки качества очистки.

**ВНИМАНИЕ!**

Все работы связанные с эксплуатацией и заменой фильтров ФОПС® необходимо производить с соблюдением требований п. 5 и п. 8 настоящего паспорта руководства по эксплуатации.

7.1. Проверка засоренности верхней решетки фильтра ФОПС® вне зависимости от способа его установки заключается в периодическом визуальном осмотре решетки на предмет осевшего на ней плавающего мусора (листья, окурки и т. д.)

Если при осмотре выявлено наличие мусора на верхней решетке, необходимо произвести её очистку;

7.2. Проверка наличия/отсутствия слоя воды над фильтром (визуально снятой крышке люка колодца) является экспресс-методом контроля производительности фильтров ФОПС® и ресурса фильтров по взвешенным веществам (контроль ресурса фильтра по растворенным веществам, таким как СПАВ, нефтепродукты, ионы тяжелых металлов и т.д., проводят на основании лабораторных анализов качества очищенной фильтром воды).

При наличии после дождя слоя воды над фильтром необходимо произвести очистку его верхней решетки. В том случае, если после очистки верхней решетки остается слой воды над фильтром в процессе его работы, произвести замену фильтра новым или произвести действия, согласно п. 7.5 настоящего паспорта инструкции по эксплуатации для фильтра ФОПС®-К, или согласно п. 7.6 настоящего паспорта и инструкции по эксплуатации для фильтра ФОПС®-С;

7.3. Проверку качества очистки проводить периодически в течение сезона путём отбора проб воды и их анализа на содержание загрязняющих веществ. На основании данных анализов проб воды до и после фильтра судят об эффективности его работы по очистке воды от загрязняющих веществ.

Если эффективность очистки (по результатам очередного анализа) стала ниже требуемой, то необходимо заменить фильтр или произвести действия, согласно п. 7.5 настоящего паспорта и инструкции по эксплуатации для фильтра ФОПС®-К, или согласно п. 7.6 настоящего паспорта и инструкции по эксплуатации для фильтра ФОПС®-С;

7.4. Очистку верхней решётки фильтра производить путём механического удаления накопившегося материала при открытой крышке люка колодца с использованием соответствующего инвентаря;

7.5. Выгрузку мусора из фильтра ФОПС®-К производить периодически путём изъятия из его колодца, выгрузки из него мусора и взвешенных веществ с дальнейшей промывкой фильтра чистой водой (допускается использование аппаратов мойки высокого давления);

7.6. Удаление загрязнителей из фильтра ФОПС®-С производить периодически путём откачки из фильтра через соответствующие патрубки скопившегося осадка взвешенных веществ (патрубок с маркировкой ВВ) и слоя жидких нефтепродуктов (патрубок с маркировкой НП). Откачку производить самовсасывающим насосом производительностью не более 3 м<sup>3</sup>/час. Периодичность откачки зависит от интенсивности дождей и концентрации взвешенных веществ и нефтепродуктов.

Удаление загрязнителей производят следующим образом:

7.6.1. Подключают с помощью шланга самовсасывающий насос к патрубку с маркировкой ВВ для откачки осадка взвешенных веществ и откачать скопившийся осадок в любую ёмкость (для дальнейшего отстаивания и утилизации);

7.6.2. После откачки осадка подключают самовсасывающий насос к патрубку с маркировкой НП для откачки слоя жидких нефтепродуктов и откачивают нефтепродукты в любую ёмкость (для дальнейшего отстаивания и утилизации);

7.6.3. При помощи центробежного насоса, подключённого через шланг к патрубку с маркировкой ВВ для откачки осадка взвешенных веществ, кратковременно (не более 3 с) подать чистую воду в фильтр, разрыхляя тем самым скопившийся в фильтре осадок;

7.6.4. Переподключить самовсасывающий насос к патрубку с маркировкой ВВ для откачки осадка взвешенных веществ и выкачать загрязнённую воду из фильтра в любую ёмкость (для дальнейшего отстаивания и утилизации);

7.7. Замену отработанных фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,58-(0,9; 1,2; 1,8) производить (при помощи грузоподъёмной техники) следующим образом:

7.7.1. Снять дождеприёмную решётку (или крышку люка);

7.7.2. При помощи строп, крюки которых цепляются за все проушины, поднять фильтр. При подъёме фильтра соблюдать осторожность, чтобы не нарушить целостности монтажа стального опорного кольца и рамы люка;

7.7.3. Извлечь фильтр из колодца;

7.7.4. Протереть стальное опорное кольцо в колодце ветошью или промыть струёй воды из аппарата мойки высокого давления;

7.7.5. Через открытую крышку люка в своё штатное рабочее место на опорное кольцо ОК установить новый фильтр при помощи строп, крюки которых цепляются за все проушины;

7.7.6. Установить дождеприёмную решётку (крышку люка) в своё штатное место;

7.8. Замену отработанных фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,7; 1,0; 2,0)-(0,9; 1,2; 1,8) производить с помощью грузоподъёмной техники в следу порядке:

7.8.1. Снять соответствующую легкосъёмную крышку КЛ, если фильтры установлены по схемам на рис. 4 (а, б, в).

При замене фильтров ФОПС®-(МУ; М; У; Ц)-1,0-(0,9; 1,2; 1,8) в случае установки на колодце люка ТС 0298-250 по схеме на рис. 4 (г) на первом этапе снять крышку и плиту люка.

При замене фильтров ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-0,7; 1,0; 1,5; 2,0)-(0,9; 1,8), установленных по схеме на рис. 5, на первом этапе произвести демонтаж люка, а также ж/б регулировочных (опорных) колец и плиты перекрытия;

7.8.2. При помощи строп, крюки которых цепляются за все проушины, необходимо приподнять отработанный фильтр (на 1/3 его высоты), чтобы дать воде стечь. При подъёме фильтра соблюдать осторожность, чтобы не нарушить целостности монтажа стального опорного кольца внутри колодца;

7.8.3. Через 3 минуты приподнять фильтр на 2/3 его высоты в соответствии с п.п. 7.8.2;

7.8.4. Дать стечь воде ещё в течение 3 минут;

7.8.5. Окончательно извлечь фильтр ФОПС® из колодца;

7.8.6. Протереть стальное опорное кольцо внутри колодца ветошью или промыть струёй воды из аппарата мойки высокого давления;

7.8.7. Установить в штатное рабочее место на опорное кольцо ОК новый фильтр при помощи строп, крюки которых зацеплены за все проушины;

7.8.8. Установить в своё штатное рабочее место в зависимости от места установки фильтра соответствующую легкосъёмную крышку КЛ, если фильтры установлены по схемам на рис. 4 (а, б, в).

Установить плиту и крышку в своё штатное место при монтаже фильтров ФОПС® в колодцы с люком ТС 0298-250 по схеме на рис. 4 (г).

Произвести установку демонтированных элементов колодца в соответствии с п.п. 6.10 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации при установке фильтров по схеме на рис. 5;

#### ВНИМАНИЕ!

При манипуляциях с фильтрами ФОПС®-(К; МУ; М; Н; С; У; Ц)-2,0-(0,9; 1,2; 1,8) обязательно использовать Н-образную траверсу, которая будет обеспечивать равномерную деформацию каждой строповочной проушины в строго вертикальном направлении (удлинение) и исключать их деформацию в других направлениях (изгиб).

## 8. Указания мер безопасности.

8.1. При проведении погрузочно-разгрузочных, а также монтажных работ с фильтрами ФОПС® обязательно соблюдение «Правил техники безопасности» при проведении соответствующих работ и других действующих законодательно утверждённых нормативных документов, регламентирующих требования безопасности;

8.2. При проведении погрузочно-разгрузочных работ с фильтрами ФОПС® запрещается нахождение персонала в зоне проведения работ;

8.3. Установку фильтров ФОПС® в штатное место в канализационный колодец производить с применением грузоподъёмной техники только обслуживающему персоналу, должным образом обученному работе с ней и имеющему, в случае такой необходимости, соответствующие квалификационные документы и допуски к работе;

8.4. К монтажу и обслуживанию фильтров ФОПС® допускается персонал не моложе 18 лет, прошедший инструктаж по технике безопасности и ознакомленный под роспись с настоящим паспортом и руководством по эксплуатации;

8.5. Материалы фильтров ФОПС® не токсичны и не оказывают вредного влияния на здоровье человека при непосредственном контакте;

8.6. Фильтры ФОПС® не выделяют значительных количеств пыли в процессе транспортировки, хранения и эксплуатации;

8.7. При нагревании фильтров ФОПС® свыше 140 °С возможно образование летучих продуктов термоокислительной деструкции материала корпуса (ПНД);

8.8. По пожарной опасности материал корпусов (ПНД) фильтров ФОПС® не превышает следующих показателей:

- группа горючести - Г4 по ГОСТ 30244;
- дымообразующая способность - ДЗ по ГОСТ 12.1.044;
- группа воспламеняемости - В2 по ГОСТ 30402;

8.9. Средства пожаротушения при возгорании фильтров ФОПС®: вода, войлок, огнетушители любого типа, инертные газы, песок, асбестовое полотно и т.д.;

8.10. При хранении, транспортировке, монтаже и эксплуатации фильтров ФОПС® необходимо обеспечить невозможность доступа к ним всех посторонних лиц, кроме обслуживающего персонала.

## 9. Вывод из эксплуатации и утилизация.

9.1. Вывод фильтров ФОПС® из эксплуатации заключается в извлечении штатных мест в канализационных колодцах и подготовке к утилизации;

9.2. Извлечение отработанных фильтров из канализационных колодцев проводить в соответствии с п.п. 7.7 и п.п. 7.8 настоящего паспорта и руководящих по эксплуатации;

### ВНИМАНИЕ!

Все работы связанные с эксплуатацией и заменой фильтров ФОПС® можно производить с соблюдением требований п. 5 и п. 8 настоящего паспорта руководства по эксплуатации.

9.3. Подготовка отработанных фильтров ФОПС® к утилизации заключается в их сушке на открытом воздухе, на поддонах, и последующей их герметизации ковкой полиэтиленовой плёнкой, а также закреплению упакованных фильтров на поддонах;

9.4. Отработанные фильтры ФОПС® всех типов представляют собой отходы IV класса опасности (при очистке типового поверхностного стока лежат вывозу на соответствующий полигон;

Подробно процесс утилизации отработанных фильтров ФОПС® описан в п. 11 «Технических указаний по проектированию и применению локальных сооружений поверхностного стока на основе фильтров ФОПС®» (2016

## 10. Свидетельство о приёмке.

Фильтр очистки поверхностного стока ФОПС® - МУ-10-1.0 приёмо-сдаточные испытания, в соответствии с СТО 64.235108-002-2016 признан годным для эксплуатации:

Серийный номер

001271

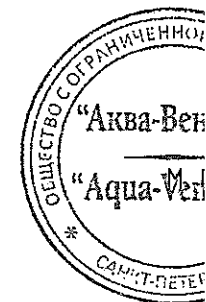
Дата выпуска

08.20.18 г.

Технический контролер:

А.В. Николаев

Штамп



## 11. Гарантийные обязательства.

11.1. ООО «Аква-Венчур»<sup>®</sup> гарантирует соответствие фильтров ФОПС<sup>®</sup> требованиям СТО 64235108-002-2016 на момент отгрузки их потребителю;

11.2. Гарантийный срок хранения фильтров ФОПС<sup>®</sup> – 5 лет с даты их производства при соблюдении требований п. 5 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;

11.3. Гарантийный срок эксплуатации фильтров ФОПС<sup>®</sup> – 12 месяцев с даты их продажи при соблюдении требований п. 6-7 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;

11.4. Гарантийные обязательства не распространяются на ресурс работы фильтров ФОПС<sup>®</sup>, который определяется в каждом конкретном случае по результатам пробной эксплуатации фильтров на реальной воде объекта;

11.5. ООО «Аква-Венчур»<sup>®</sup> не предоставляет никаких других гарантий на фильтры ФОПС<sup>®</sup> как явных, так и предполагаемых, кроме описанных в настоящем п. 11;

11.6. ООО «Аква-Венчур»<sup>®</sup> не несёт ответственности за убытки потребителя и третьих лиц, явившихся прямым или косвенным следствием наступления гарантийного случая, а также нарушения потребителем или третьими лицами требований настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;

11.7. Техническая эффективность фильтров ФОПС<sup>®</sup> гарантируется только для стока, проходящего непосредственно через сами фильтры;

11.8. ООО «Аква-Венчур»<sup>®</sup> может отказать в гарантийном обслуживании при наступлении любого из перечисленных ниже событий:

- установке фильтров ФОПС<sup>®</sup> на опорные кольца, отличные от оригинальных опорных колец ОК производства ООО «Аква-Венчур»<sup>®</sup>;
- использовании фильтров ФОПС<sup>®</sup> не по назначению или не в соответствии с настоящим паспортом и руководством по эксплуатации;
- нарушении условий транспортировки и хранения, изложенных в п. 5 настоящего паспорта и руководства по эксплуатации;
- воздействии внешних факторов, величины которых превышают допустимые эксплуатационные пределы согласно СТО 64235108-002-2016, либо не описаны в СТО 64235108-002-2016;
- наличии дефектов у других систем, совместно с которыми эксплуатировались фильтры ФОПС<sup>®</sup>;
- ремонте фильтров ФОПС<sup>®</sup> лицом, не являющимся представителем ООО «Аква-Венчур»<sup>®</sup>;
- отсутствии у потребителя подлинника паспорта на фильтр ФОПС<sup>®</sup>;
- наступлении форс-мажорных обстоятельств (затопления, пожара и др.).



( )

**42.21.13-001-05396741-2018**

					«	»	1
--	--	--	--	--	---	---	---



# 1

1.1

1.2.

1.3.

1.4.

1.5.

( )

1.6

- - 1- 2:

— ;

« » —

« » - ( ) -

, , ; , ,

« » - —

; , ,

« » - —

, ;

« » -

Mn<sup>2+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, Ni<sup>2+</sup>, Zn<sup>2+</sup>, Pb<sup>2+</sup>, Cd<sup>2+</sup> . .). (Fe . .,

— ( ) ,

;

1 - , , / ,  
 2 - , , ;  
 1,  
 :  
 1

			3/ /	/ /	
0,58-0,9 0,58-1,2 0,58-1,8	580/620/680	900 1200 1800	2/5,4	0,6/1,5	700
1,0-0,9 1,0-1,2 1,0-1,8	920	900 1200 1800	5,4/10,8	1,5/3	1000
1,5-0,9 1,5-1,2 1,5-1,8	1420	900 1200 1800	11,3/22,6	3,15/6,3	1500
2,0-0,9 2,0-1,2 2,0-1,8	1920	900 1200 1800	18/36	5/10	2000





3

2

	0,58			1,0		
'	900	1200	1800	900	1200	1800
3/ ( / )	2 (0,6)			4 (1,2)		
3/ ( / )	4 (1,2)			8 (2,4)		
1,	120			120		
2,	780	1080	1680	780	1080	1680
,	580,620,680			920		
,	450,500			700		

3

	1,5			2,0		
'	900	1200	1800	900	1200	1800
3/ ( / )	11,3 (3,15)			18 (5)		
3/ ( / )	22,6 (6,3)			36 (10)		
1,	120			120		
2,	780	1080	1680	780	1080	1680
,	1420			1920		
,	1200			1500		

-

+1 +45



4

148 14.08.2020 .

5

5.1

-30 - +40°  
80%.

5.2

5.3

-20 + 45

5.4

5.5

5.6

. 5.1-5.6

6.

42.21.13-001-05396741-2018 1240 900/1600 « » - 6

42.21.13-001-05396741-2018

- 148/08  
- 2020 .

					«	»	
							8

7

7.1

7.2

7.3

7.4

7.5

7.5.1

7.5.2

7.5.3

7.5.4

7.5.5

-

-

-

-

-

7.5.6

.

,

.

,

.

:

,

;

.

.

.

,

,

,

,

.

:

;

,

;

-

;

,

;

,

,

.

.

-3

12

5.1-5.6

42.21.13-001-05396741-2018 1240 900/1600 « » - 6

148/08.20

/ . /



14,08,2020

" ,692919,  
, 23 , 2, . 13  
/ 2508084004/250801001

« »







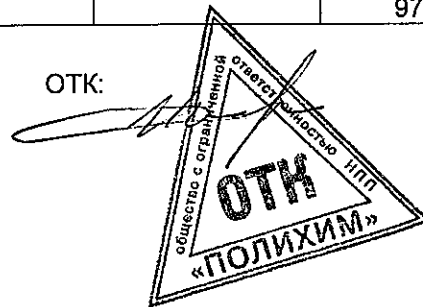
188541, г. Сосновый Бор, Ленинградской обл., а/я 321/5  
Тел. (81369) 7-31-38, (812) 7157915, 7156952, тел./факс (81369) 7-31-36  
Тел./факс в С-Пб (812) 320-18-50  
E-mail: [office@polihim.info](mailto:office@polihim.info)  
<http://www.polihim.info>

Паспорт №  
на изделие  
материал  
  
нормативная документация  
упаковка  
V, литр

б/н
МАУ-2А
Модифицированный Азотсодержащий Уголь
ТУ 0320-001-23363751-2002
мешок
50

Показатели качества	ед. изм.	факт
1. Прочность на истирание	%	60
2. Насыпная плотность сухого угля (влажность не более 2%)	кг/дм <sup>3</sup>	0,27
3. Суммарный объем пор по воде	см <sup>3</sup> /г	не норм.
4. Адсорбционная активность по йоду	%	85
5. Сорбционная емкость по маслу турбинному при концентрации 0,1 мг/л 1,0 мг/л		270 380
6. Сорбционная емкость по СПАВ- лаурилсульфонату (сульфонол 100%) при концентрации 0,1 мг/л 1,0 мг/л		53 97

ОТК:



Дата: НОЯ 2015





# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АГ19.Н04985

Срок действия с 02.09.2016 по 01.09.2019

№ 1624859

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** рег. № РОСС RU.0001.11АГ19 продукции ООО "Гарант-Тест".  
Волоколамское шоссе, дом 73, город Москва, Российская Федерация, 125424, почтовый адрес ул.Тверская,  
д.20, стр.1, город Москва, Российская Федерация, 125009. Телефон +7(495)7413350, факс +7(925)5128515,  
адрес электронной почты [guarant-test@yandex.ru](mailto:guarant-test@yandex.ru).

**ПРОДУКЦИЯ** Фильтры очистки поверхностного стока ФОПС®  
типы: корзинные ФОПС®-К, механические-угольные ФОПС®-МУ,  
механические ФОПС®-М, нейтрализаторы ФОПС®-Н,  
сепараторы ФОПС®-С, угольные ФОПС®-У, цеолитовые ФОПС®-Ц.  
Серийный выпуск по СТО 64235108-002-2016.

код ОК 005 (ОКП):

48 5910

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**  
СТО 64235108-002-2016

код ТН ВЭД России:

8421 21 000 9

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** ООО «Аква-Венчур®» ОГРН: 1109847007423. Адрес: улица Трефолева, дом 4, корпус  
1, город Санкт-Петербург, Российская Федерация, 198097  
Телефон: (812) 640-08-40, Факс: (812) 640-08-40.

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** ООО «Аква-Венчур®» ОГРН: 1109847007423. Адрес: улица Трефолева, дом 4,  
корпус 1, город Санкт-Петербург, Российская Федерация, 198097  
Телефон: (812) 640-08-40, Факс: (812) 640-08-40.

**НА ОСНОВАНИИ** Протокол испытаний № 3080-9/2-2016 от 01.09.2016 года, выдан испытательным  
центром Общества с ограниченной ответственностью "ЦКЭМ", аттестат аккредитации РОСС  
RU.31010.04.ЖЗМ0/ИЛ.18.2016, срок действия - по 21.03.2019 года.  
Декларации о соответствии ТС N RU Д-RU.MO07.B.10809

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Схема сертификации: 3.

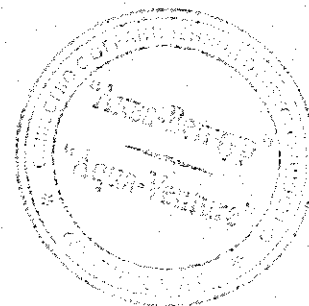


Руководитель органа

Эксперт

*[Handwritten signature]*  
подпись

подпись



О.В. Нечет

инициалы, фамилия

В.Н. Костин

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации



## ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель, Общество с ограниченной ответственностью, «Аква-Венчур<sup>®</sup>»,  
ОГРН: 1109847007423

Адрес: Россия, 198097, город Санкт-Петербург, улица Трефолева, дом 4, корпус 1,  
Телефон: (812)6400840, Факс: (812)6400840, E-mail: info@6400840.ru

в лице Генерального директора Чечевичкина Алексея Викторовича

заявляет, что Машины и оборудование для коммунального хозяйства: Фильтры очистки  
поверхностного стока ФОПС<sup>®</sup> типы: корзинные ФОПС<sup>®</sup>-К, механические-угольные  
ФОПС<sup>®</sup>-МУ, механические ФОПС<sup>®</sup>-М, нейтрализаторы ФОПС<sup>®</sup>-Н, сепараторы ФОПС<sup>®</sup>-С,  
угольные ФОПС<sup>®</sup>-У, цеолитовые ФОПС<sup>®</sup>-Ц.

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью, «Аква-Венчур<sup>®</sup>»,  
Адрес: Россия, 198097, город Санкт-Петербург, улица Трефолева, дом 4, корпус 1,  
ОГРН: 1109847007423, Телефон: (812)6400840, Факс: (812)6400840, E-mail: info@6400840.ru  
Код ТН ВЭД 8421210009, Серийный выпуск,  
Продукция изготовлена в соответствии с СТО 64235108-002-2016

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

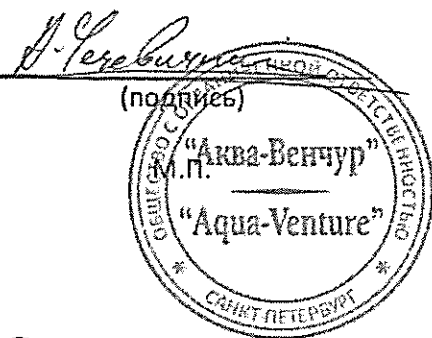
Декларация о соответствии принята на основании

протокола испытаний № ПС-16-09-59 от 02.09.2016, Испытательная лаборатория Общества  
с ограниченной ответственностью "ТЕХНО СОЮЗ", аттестат аккредитации № ТЭТ  
RU.04ИББ0.ИЛ00021 действителен с 22.08.2016

Дополнительная информация

Срок службы 12 месяцев указан изготовителем в документации на продукцию. Условия  
хранения стандартные при нормальных значениях климатических факторов внешней среды.  
Срок хранения продукции - 5 лет.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 20.11.2019  
включительно



Чечевичкин Алексей Викторович

(инициалы и фамилия руководителя организации-  
заявителя или физического лица, зарегистрированного в  
качестве индивидуального предпринимателя)

Сведения о регистрации декларации о соответствии:

Регистрационный номер декларации о соответствии: ТС N RU Д-RU.MO07.B.13823

Дата регистрации декларации о соответствии: 21.11.2016



**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**



# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.AG79.H05623

Срок действия с 22.11.2013 по 21.11.2016

№ 1163935

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** рег. № РОСС RU.0001.11AG79. Орган по сертификации продукции ООО "Ремсервис". 117630, г. Москва, ул. Академика Челомея, д.3, кор.1, тел. (495)504-89-38, факс (495)504-89-38, E-mail: ospremservice@mail.ru.

**ПРОДУКЦИЯ** Машины и оборудование для коммунального хозяйства:  
установка для очистки вод от сплав, взвешенных веществ и нефтепродуктов,  
жиров и масел.  
ТУ-4859-001-23363751-2008.  
Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП):

48 5910

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**  
ТУ-4859-001-23363751-2008

код ТН ВЭД России:

8421 21 000 9

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** ООО НПП "Полихим".  
ОГРН 1024701760038.

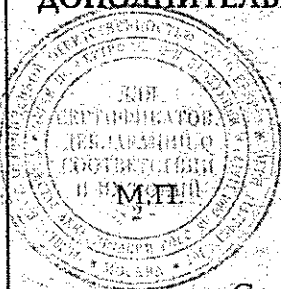
Адрес: 188540, г. Сосновый Бор Ленинградской обл., а/я 321/5.  
Телефон (812) 715-79-15, факс (81369) 7-31-36.

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** ООО НПП "Полихим".  
ОГРН 1024701760038.

Адрес: 188540, г. Сосновый Бор Ленинградской обл., а/я 321/5.  
Телефон (812) 715-79-15, факс (81369) 7-31-36.

**НА ОСНОВАНИИ** протокола № 41488-ТО2/2-0408 от 20.11.2013 года. Испытательная лаборатория Общество с ограниченной ответственностью "ЮгРесурс", регистрационный № РОСС RU.0001.21AB93 от 28.10.2011 года, адрес: 353900, Краснодарский край, город Новороссийск, улица Мира, дом 9, офис 307; декларации о соответствии: ТС № RU Д-РУ.АЛ16.В.23580 от 21.11.2013 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Схема сертификации: 3.



**Руководитель органа**  
**(заместитель руководителя)**

*Handwritten signature*  
подпись

**Т.Ю. Назарова**  
инициалы, фамилия

**Эксперт**

*Handwritten signature*  
подпись

**А.С. Стеньков**  
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации



## ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель, Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «Полихим»

188540, город Сосновый Бор, Ленинградской области, а/я 321/5, Фактический адрес: 188540, город Сосновый Бор, Ленинградской области, а/я 321/5, тел. +78127157915, факс +78136973136, ОГРН 1024701760038

в лице Директора Папурина Николая Михайловича

заявляет, что Машины и оборудование для коммунального хозяйства: установка для очистки вод от СПАВ, взвешенных веществ и нефтепродуктов, жиров и масел, тип: Фильтрующие патроны, КОС ЛС «Дамба», оборотная фильтрующая система очистки воды. Продукция изготовлена в соответствии с ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования».

изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «Полихим», 188540, город Сосновый Бор, Ленинградской области, а/я 321/5. Фактический адрес: 188540, город Сосновый Бор, Ленинградской области, а/я 321/5  
Стандарты, нормативные документы: ТУ-4859-001-23363751-2008  
Код ТН ВЭД ТС: 8421210009

Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

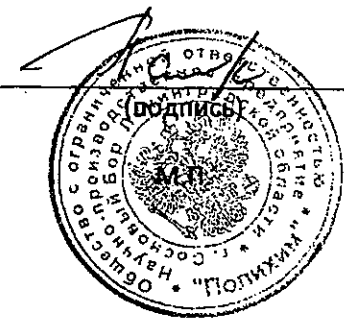
Декларация о соответствии принята на основании

протокола № 41488-ТО2/2-0408 от 20.11.2013 года, Испытательная лаборатория Общество с ограниченной ответственностью "ЮгРесурс", регистрационный № РОСС RU.0001.21AB93 от 28.10.2011 года, адрес: 353900, Краснодарский край, город Новороссийск, улица Мира, дом 9, офис 307

Дополнительная информация

Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 20.11.2018 включительно.



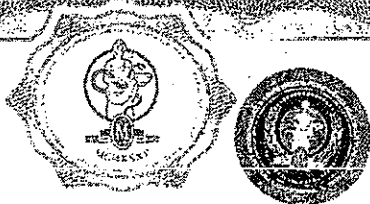
Папурин Н.М.

(инициалы и фамилия руководителя организации-заявителя или физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя)

Сведения о регистрации декларации о соответствии:

Регистрационный номер декларации о соответствии: ТС № RU Д-RU.АЛ16.В.23580

Дата регистрации декларации о соответствии: 21.11.2013



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ МОСКВЕ»**

129626, Москва, Графский пер. д. 4/9 тел. (495) 687 4035, факс (495) 687 4067  
Свидетельство об аккредитации № 31-АК от 26.02.2010  
Испытательный лабораторный центр: ГСЭН.RU.ЦОА.021, РОСС RU.0001.510895, DAkks D-PL-14246-01-00

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

о соответствии ~~(массовых)~~ продукции  
Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам

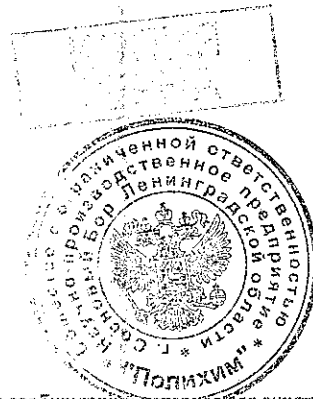
Регистрационный № **77.01.03.П.003648.04.12** Дата **13.04.2012 г.**

На основании заявления (№, дата) **03015** **15.03.2012**

Организация-изготовитель  
ООО "Холмские цеолиты"  
Адрес: Читинская обл., Хилоцкий р-он, 45 км СЗ жд. ст. Мозгон (Россия)

Импортер (поставщик), получатель  
ООО "Цеолит-Трейд"  
Адрес: 195248, г. Санкт-Петербург, Шоссе Революции, д. 84, лит. Т, ком. 8-н (Россия)

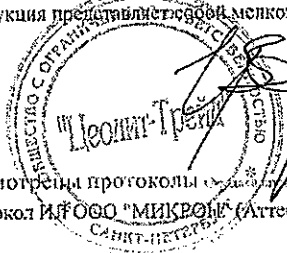
Наименование продукции:  
Цеолит природный (Холмское месторождение) фильтрующий и сорбирующий материал



Продукция изготовлена в соответствии с:  
с ТУ 2163-002-12763074-97 "Цеолит природный /Холмское месторождение/ фильтрующий и сорбирующий материал для очистки природных и сточных вод. Технические условия."

Перечень документов, представленных на экспертизу:  
Заявление, ТУ 2163-002-12763074-97 "Цеолит природный /Холмское месторождение/ фильтрующий и сорбирующий материал для очистки природных и сточных вод. Технические условия.", протокол испытаний

Характеристика и элементный состав продукции  
Продукция представляет собой мелкозернистую крошку. Состав: измельченная горная порода - минерал клиноптилолит.



\*ЮНИК ВЕРНА\*  
ООО «ЦЕОЛИТ – ТРЕЙД»  
ГЕН. ДИР.-Р. ИВАНОВ И. В.

Рассмотрены протоколы с образцами, выданные организацией-изготовителем в испытательной лаборатории, центр сертификации, аккредитованной в соответствии с требованиями протокол ИЛ ООО "МИКРОН" (Аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.21AV72) № 4/03-335 от 22.03.2012 г.

Гигиеническая характеристика продукции:

Вещества, показатели (факторы) см. приложение	Фактическое значение	Гигиенический норматив
--	----------------------	------------------------

Область применения:

в качестве фильтрующего материала в технологических системах хозяйственно-питьевого водоснабжения, в качестве адсорбентов и фильтрующих материалов при водоочистке и обеззараживании почвогрунтов, ландшафтных работах, в производстве строительных материалов.

Условия использования, хранения, транспортировки и меры безопасности:

В производстве использовать СИЗ органов дыхания, кожи рук, глаз и специальной одежды согласно Типовым отраслевым нормам. Мощность дозы излучения на поверхности перевозящего продукцию транспортного средства не должна превышать 1.0 мкЗв/ч.

Информация, наносимая на этикетку:

в соответствии с Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) Гл II, разд. 3, 11

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза проведена в соответствии с действующими Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к товарам, с использованием методов и методик, утвержденных в установленном порядке.

Продукция Цеслит природный (Холанское месторождение) фильтрующий и сорбирующий материал

соответствует (исключая требования к маркировке) Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам.

Настоящее экспертное заключение выдано в целях ~~консультативной регистрации~~ ~~подтверждения соответствия~~ продукции Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам

Главный врач

(заместитель главного врача)

М. П.

Заведующий отделом  
гигиены труда

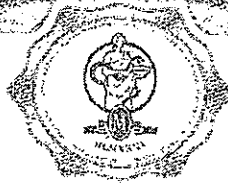
Эксперт (эксперты)

«КОПИЯ ВЕРНА»  
ООО «ЦЕСЛИТ-ТРЕЙД»  
Ген. дир-р ИВАНОВ И. В.

Иваненко А. В.  
Мизгайдов А. В.  
Ф. И. О.

Тычинин М. В.

Строкова С. Ю.



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ МОСКВЕ»**

129626, Москва, Графский пер. д. 4/9 тел. (495) 687 4035, факс (495) 687 4067  
Свидетельство об аккредитации № 31-АК от 26.02.2010  
Испытательный лабораторный центр: ГСЭН.RU.ЦОА.021, РОСС RU.0001.510895, DAkks D-PL-14246-01-00

**ПРИЛОЖЕНИЕ  
К ЭКСПЕРТНОМУ ЗАКЛЮЧЕНИЮ**

№ 77.01.03.П.003648.04.12

Дата

13. 04. 2012 г.

**Гигиеническая характеристика продукции:**

Вещества, показатели (факторы)	Фактическое значение	Гигиенический норматив
Запах водной вытяжки из образца ЛКМ, баллы	0	не более 2
Привкус, баллы	0	не более 2
Цветность, градусы	1,5	не более 20
Мутность, ЕМФ	0,4	не более 2,6
Водородный показатель, ед. рН	7,6	6-9
Величина перманганатной окисляемости, мг/л	0,5	не более 5,0
Цинк, мг/л	0,01	5,0
Алюминий, мг/л	0,02	0,5
Кадмий, мг/л	0,001	0,001
Марганец, мг/л	0,01	0,1
Хром (Cr3+), мг/л	0,01	0,05
Хром (Cr6+), мг/л	0,01	0,1
Кобальт, мг/л	0,01	0,1
Медь, мг/л	0,01	1,0
Свинец, мг/л	0,01	0,03
Серебро, мг/л	0,01	0,05
Никель, мг/л	0,01	0,1
Кремний, мг/л	0,05	10,0

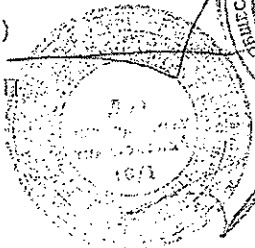
\*Выше приведены данные протокола при следующих условиях проведения исследований: экспозиция 15 суток, t 60 град.С  
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов (Аэфф, Бк/кг) 368,6  
Соответствует I классу материалов с повышенным содержанием природных радионуклидов.

«КОМПАНИЯ ВЕРНА» 740  
ООО «ЦЕОЛИТ-ТРЕЙД»  
Генеральный директор ИВАНОВ И.В.



Главный врач  
(заместитель главного врача)

М. П.



Иваненко А.В.  
Иваненко А.В.

Заведующий отделом  
гигиены труда

Тычинин М.В.

Эксперт (эксперты)

Строкова С. Ю.







№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Идентификация применяемого метода	Результат испытания (измерения), С±Δ или С±U	
				Проба 1	Проба 2
7	БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	1,23 ± 0,17	1,41 ± 0,20
8	Фосфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	менее 0,05	менее 0,05
9	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	0,031* ± 0,011	0,034* ± 0,012
10*	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000	менее 0,025	менее 0,025
11	Фенолы летучие (гидроксibenзол)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.182-2002	менее 0,0005*	менее 0,0005*
12	Железо общее (растворенная форма)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	менее 0,05	менее 0,05
13	Медь <sup>8</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,0034 ± 0,0016	0,0035 ± 0,0017
14	Цинк <sup>8</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	0,0076 ± 0,0026	0,0074 ± 0,0026

**8. Дополнения, отклонения, исключения из методов испытаний (исследований):** отсутствуют.

**9. Результаты (информация), полученные от внешних поставщиков:** отсутствуют.

**10. Наличие приложений к настоящему протоколу:** отсутствуют.

### 11. Нормативные ссылки:

- ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб;
- ПНД Ф 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод (Издание 2015 г.);
- ПНД Ф 12.16.1-10 Определение температуры, запаха, окраски (цвета) и прозрачности в сточных водах, в том числе очищенных сточных, ливневых и талых (Издание 2015 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом (Издание 2017 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом (Издание 2018 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в питьевых, поверхностных (в том числе морских) и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера (Издание 2010 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом (Издание 2012 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 Методика выполнения измерений биохимической потребности в кислороде после n-дней инкубации (БПК полн.) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных сточных водах (Издание 2004 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.112-97 Методика измерений массовой концентрации фосфат-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с молибдатом аммония (Издание 2011 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02" (Издание 2017 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02" (Издание 2014 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 Методика измерений массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02" (Издание 2010 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой (Издание 2011 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.48-96 Методика измерений массовой концентрации ионов меди в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с дитилдитиокарбаматом свинца (Издание 2011 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.183-02 Методика измерений массовой концентрации цинка в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02" (Издание 2014 г.).

**12. Наличие мнений (интерпретаций) данных протокола:** Оценка превышений установленных нормативов качества в виде «Заключения по результатам проведения лабораторных исследований, измерений и испытаний».

#### Примечание:

1. С-результат испытания (измерения) - получен как среднее арифметическое двух параллельных определений (С\* - за результат испытания (измерения) принят результат единичного определения; С\*\* - за результат испытания (измерения) принята медиана результатов параллельных определений).
2. Δ - приписанная погрешность метода при доверительной вероятности P=0,95, U - приписанная расширенная неопределенность метода при коэффициенте охвата k=2.
3. Данные о средствах измерений и сведения о поверке приведены в Паспорте ЦЛАТИ по Приморскому краю и предоставляются Заказчику по его требованию.
4. Результаты испытаний (измерений) распространяются только на исследованные пробы (отобранные представителем ИЛ или предоставленные Заказчиком).
5. За результаты (информацию), полученные от Заказчика проведения испытаний, ЦЛАТИ по Приморскому краю ответственности не несет.
6. Принятые сокращения: ед. изм. - единицы измерения; не опр. - означает, что определение показателя не проводилось.
7. Воспроизведение, копирование настоящего протокола не в полном объеме ЗАПРЕЩЕНО, части протокола не интерпретируются вне контекста.
8. Определена растворенная форма металла.
9. Определено валовое содержание металла.

----- Конец протокола -----

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»  
ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО ПРИМОРСКОМУ КРАЮ  
(ФИЛИАЛ ФГБУ «ЦЛАТИ ПО ДФО»-ЦЛАТИ ПО ПРИМОРСКОМУ КРАЮ)**

**Отдел обеспечения лабораторно-технических измерений в г. Находке Испытательной лаборатории**  
Адрес: 692904, Приморский край, г. Находка, ул. Портовая, д.4, литера 1, помещение VII;  
тел. +7 (4236) 74-74-46; E-mail:ovod-nh@primclati.ru

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**по результатам проведения лабораторных исследований,  
измерений и испытаний**

На основании данных протокола испытаний (измерений) проб воды № 65Н от 31.03.2022 по результатам проведения лабораторных исследований, измерений и испытаний проб ливневых сточных вод с территории причалов № 5 и № 6 (проба № 1, выпуск № 1) и с территории причала № 7 (проба № 2, выпуск № 2), отобранных из контрольных колодцев на выходах из очистных сооружений механической очистки перед сбросом в бухту Врангеля, согласно Декларации о воздействии на окружающую среду № 05-0125-000469-П, установлено отсутствие превышений загрязняющих веществ по определенным показателям.

**Начальник отдела обеспечения  
лабораторно-технических измерений в г. Находке  
Испытательной лаборатории**



**А.Ю. Архипенко**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»  
ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО ПРИМОРСКОМУ КРАЮ  
(ФИЛИАЛ ФГБУ «ЦЛАТИ ПО ДФО»-ЦЛАТИ ПО ПРИМОРСКОМУ КРАЮ)

Отдел обеспечения лабораторно-технических измерений в г. Находке Испытательной лаборатории

Адрес: 692904, Приморский край, г. Находка, ул. Портовая, д.4, литера 1, помещение VII;

тел. +7 (4236) 74-74-46; E-mail:ovod-nh@primclati.ru

НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА АККРЕДИТАЦИИ

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: РОСС RU 0001.511348



УТВЕРЖДАЮ

Начальник отдела обеспечения лабораторно-

технических измерений в г. Находке

Испытательной лаборатории

А. Ю. Архипенко

31.03.2022

Экземпляр № 1

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ) ПРОБ ВОДЫ

№ 66Н от 31.03.2022

(на 2 страницах в 3 экз.)

### 1. Наименование и контактные данные заказчика:

ООО «ВСК», г. Находка, мкр. Врангель, ул. Внутрипортовая, 14<sup>а</sup>; тел. 8 (4236) 665-305; ИНН 2508064833.

2. Основание для приема проб: договор № 033/ВД-Н от 24.12.2021

3. Номер и дата акта приема пробы: № 52Н от 22.03.2022

### 4. Идентификация проб(ы):

проба 3 – (регр. номер пробы 98/С); проба 4 – (регр. номер пробы 99/С).

### 5. Даты проведения испытаний (измерений):

начало 22.03.2022, окончание 27.03.2022

### 6. Результаты (информация), полученные от Заказчика проведения испытаний:

6.1 проба 3 – ливневые сточные воды с территории причалов № 7 и № 8, отобранные из контрольного колодца на выходе из очистных сооружений механической очистки перед сбросом в бухту Врангеля (выпуск № 3);

проба 4 – ливневые сточные воды с территории причала № 8, отобранные из контрольного колодца на выходе из очистных сооружений механической очистки перед сбросом в бухту Врангеля (выпуск № 4).

6.2 Дата отбора проб(ы): 22.03.2022

6.3 НД на метод отбора: ГОСТ 31861, ПНД Ф 12.15.1-08.

### 7. Результаты испытаний (измерений):

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Идентификация применяемого метода	Результат испытания (измерения), С±Δ или С±U	
				Проба 3	Проба 4
1	Запах при температуре 20 °С	характер балл	ПНД Ф 12.16.1-10	землистый 1	землистый 1
	Запах при температуре 60 °С	характер балл		землистый 2	землистый 2
2	Прозрачность	см		более 30	более 30
3	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	3,6* ± 0,7	4,2* ± 0,8
4	Водородный показатель (рН)	ед. рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	7,4 ± 0,2	7,1 ± 0,2
5	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10	менее 0,05	менее 0,05
6	Окисляемость перманганатная	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99	3,0 ± 0,3	2,8 ± 0,3

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Идентификация применяемого метода	Результат испытания (измерения), С±Δ или С±U	
				Проба 3	Проба 4
7	БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	1,49 ± 0,21	1,39 ± 0,19
8	Фосфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	менее 0,05	менее 0,05
9	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	0,037* ± 0,013	0,033* ± 0,012
10*	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000	менее 0,025	менее 0,025
11	Фенолы летучие (гидроксibenзол)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.182-2002	менее 0,0005*	менее 0,0005*
12	Железо общее (растворенная форма)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	менее 0,05	менее 0,05
13	Медь <sup>8</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,0034 ± 0,0015	0,0030 ± 0,0014
14	Цинк <sup>8</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	0,0072 ± 0,0025	0,0071 ± 0,0025

**8. Дополнения, отклонения, исключения из методов испытаний (исследований):** отсутствуют.

**9. Результаты (информация), полученные от внешних поставщиков:** отсутствуют.

**10. Наличие приложений к настоящему протоколу:** отсутствуют.

### 11. Нормативные ссылки:

- ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб;
- ПНД Ф 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод (Издание 2015 г.);
- ПНД Ф 12.16.1-10 Определение температуры, запаха, окраски (цвета) и прозрачности в сточных водах, в том числе очищенных сточных, ливневых и талых (Издание 2015 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом (Издание 2017 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом (Издание 2018 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в питьевых, поверхностных (в том числе морских) и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера (Издание 2010 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом (Издание 2012 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 Методика выполнения измерений биохимической потребности в кислороде после n-дней инкубации (БПК полн.) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных сточных водах (Издание 2004 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.112-97 Методика измерений массовой концентрации фосфат-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с молибдатом аммония (Издание 2011 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02" (Издание 2017 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02" (Издание 2014 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 Методика измерений массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02" (Издание 2010 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой (Издание 2011 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.48-96 Методика измерений массовой концентрации ионов меди в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с диэтилдитиокарбаматом свинца (Издание 2011 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.183-02 Методика измерений массовой концентрации цинка в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02" (Издание 2014 г.).

**12. Наличие мнений (интерпретаций) данных протокола:** Оценка превышений установленных нормативов качества в виде «Заклучения по результатам проведения лабораторных исследований, измерений и испытаний».

Примечание:

1. С-результат испытания (измерения) - получен как среднее арифметическое двух параллельных определений (С\* - за результат испытания (измерения) принят результат единичного определения; С\*\* - за результат испытания (измерения) принята медиана результатов параллельных определений).
2. Δ - приписанная погрешность метода при доверительной вероятности P=0,95, U - приписанная расширенная неопределенность метода при коэффициенте охвата k=2.
3. Данные о средствах измерений и сведения о поверке приведены в Паспорте ЦЛАТИ по Приморскому краю и предоставляются Заказчику по его требованию.
4. Результаты испытаний (измерений) распространяются только на исследованные пробы (отобранные представителем ИЛ или предоставленные Заказчиком).
5. За результаты (информацию), полученные от Заказчика проведения испытаний, ЦЛАТИ по Приморскому краю ответственности не несет.
6. Принятые сокращения: ед. изм. - единицы измерения; не опр. - означает, что определение показателя не проводилось.
7. Воспроизведение, копирование настоящего протокола не в полном объеме ЗАПРЕЩЕНО, части протокола не интерпретируются вне контекста.
8. Определена растворенная форма металла.
9. Определено валовое содержание металла.

----- Конец протокола -----

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»  
ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО ПРИМОРСКОМУ КРАЮ  
(ФИЛИАЛ ФГБУ «ЦЛАТИ ПО ДФО»-ЦЛАТИ ПО ПРИМОРСКОМУ КРАЮ)**

**Отдел обеспечения лабораторно-технических измерений в г. Находке Испытательной лаборатории**

Адрес: 692904, Приморский край, г. Находка, ул. Портовая, д.4, литера 1, помещение VII;

тел. +7 (4236) 74-74-46; E-mail:ovod-nh@primclati.ru

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**по результатам проведения лабораторных исследований,  
измерений и испытаний**

На основании данных протокола испытаний (измерений) проб воды № 66Н от 31.03.2022 по результатам проведения лабораторных исследований, измерений и испытаний проб ливневых сточных вод с территории причалов № 7 и № 8 (проба № 3, выпуск № 3) и с территории причала № 8 (проба № 4, выпуск № 4), отобранных из контрольного колодца на выходе из очистных сооружений механической очистки перед сбросом в бухту Врангеля, согласно Декларации о воздействии на окружающую среду № 05-0125-000469-П, установлено отсутствие превышений загрязняющих веществ по определенным показателям.

**Начальник отдела обеспечения  
лабораторно-технических измерений в г. Находке  
Испытательной лаборатории**



**А.Ю. Архипенко**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»  
ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО ПРИМОРСКОМУ КРАЮ  
(ФИЛИАЛ ФГБУ «ЦЛАТИ ПО ДФО»-ЦЛАТИ ПО ПРИМОРСКОМУ КРАЮ)

Отдел обеспечения лабораторно-технических измерений в г. Находке Испытательной лаборатории

Адрес: 692904, Приморский край, г. Находка, ул. Портовая, д.4, литера 1, помещение VII;

тел. +7 (4236) 74-74-46; E-mail:ovod-nh@primclati.ru

НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА АККРЕДИТАЦИИ

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: РОСС RU 0001.511348



УТВЕРЖДАЮ

Начальник отдела обеспечения лабораторно-технических измерений в г. Находке Испытательной лаборатории

А. Ю. Архипенко

31.03.2022.

Экземпляр № 1

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ) ПРОБ ВОДЫ

№ 67Н от 31.03.2022

(на 2 страницах в 3 экз.)

### 1. Наименование и контактные данные заказчика:

ООО «ВСК», г. Находка, мкр. Врангель, ул. Внутрипортовая, 14<sup>а</sup>; тел. 8 (4236) 665-305; ИНН 2508064833.

2. Основание для приема проб: договор № 033/ВД-Н от 24.12.2021

3. Номер и дата акта приема пробы: № 52Н от 22.03.2022

### 4. Идентификация проб(ы):

проба 5 – (регистр. номер пробы 100/С); проба 6 – (регистр. номер пробы 101/С).

### 5. Даты проведения испытаний (измерений):

начало 22.03.2022, окончание 27.03.2022

### 6. Результаты (информация), полученные от Заказчика проведения испытаний:

6.1 проба 5 – ливневые сточные воды с территории причалов № 5 и № 6, отобранные из контрольного колодца на входе в очистные сооружения механической очистки;

проба 6 – ливневые сточные воды с территории причала № 7, отобранные из контрольного колодца на входе в очистные сооружения механической очистки.

6.2 Дата отбора проб(ы): 22.03.2022

6.3 НД на метод отбора: ГОСТ 31861, ПНД Ф 12.15.1-08.

### 7. Результаты испытаний (измерений):

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Идентификация применяемого метода	Результат испытания (измерения), С±Δ или С±U	
				Проба 5	Проба 6
1	Запах при температуре 20 °С	характер	ПНД Ф 12.16.1-10	землистый	землистый
		балл		2	2
	Запах при температуре 60 °С	характер		землистый	землистый
		балл		3	3
2	Прозрачность	см	5,0	4,0	
3	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	46* ± 6	52* ± 6
4	Водородный показатель (рН)	ед. рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	7,0 ± 0,2	6,9 ± 0,2
5	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10	0,20 ± 0,07	0,20 ± 0,07
6	Окисляемость перманганатная	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99	11 ± 1	9,8 ± 1,0

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Идентификация применяемого метода	Результат испытания (измерения), С±Δ или С±U	
				Проба 5	Проба 6
7	БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	3,2 ± 0,5	3,0 ± 0,4
8	Фосфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	менее 0,05	менее 0,05
9	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	0,048* ± 0,017	0,049* ± 0,017
10	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000	менее 0,025	менее 0,025
11	Фенолы летучие (гидроксibenзол)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.182-2002	менее 0,0005*	менее 0,0005*
12	Железо общее (растворенная форма)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	0,085 ± 0,020	0,069 ± 0,017
13	Медь <sup>8</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,0032 ± 0,0015	0,0035 ± 0,0017
14	Цинк <sup>8</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	0,0090 ± 0,0031	0,0088 ± 0,0031

**8. Дополнения, отклонения, исключения из методов испытаний (исследований):** отсутствуют.

**9. Результаты (информация), полученные от внешних поставщиков:** отсутствуют.

**10. Наличие приложений к настоящему протоколу:** отсутствуют.

### 11. Нормативные ссылки:

- ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб;
- ПНД Ф 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод (Издание 2015 г.);
- ПНД Ф 12.16.1-10 Определение температуры, запаха, окраски (цвета) и прозрачности в сточных водах, в том числе очищенных сточных, ливневых и талых (Издание 2015 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом (Издание 2017 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом (Издание 2018 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в питьевых, поверхностных (в том числе морских) и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера (Издание 2010 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом (Издание 2012 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 Методика выполнения измерений биохимической потребности в кислороде после n-дней инкубации (БПК полн.) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных сточных водах (Издание 2004 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.112-97 Методика измерений массовой концентрации фосфат-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с молибдатом аммония (Издание 2011 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02" (Издание 2017 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02" (Издание 2014 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 Методика измерений массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02" (Издание 2010 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой (Издание 2011 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.48-96 Методика измерений массовой концентрации ионов меди в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с диэтилдитиокарбаматом свинца (Издание 2011 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.183-02 Методика измерений массовой концентрации цинка в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02" (Издание 2014 г.).

**12. Наличие мнений (интерпретаций) данных протокола:** отсутствуют.

Примечание:

1. С-результат испытания (измерения) - получен как среднее арифметическое двух параллельных определений (С\* - за результат испытания (измерения) принят результат единичного определения; С\*\* - за результат испытания (измерения) принята медиана результатов параллельных определений).
2. Δ - приписанная погрешность метода при доверительной вероятности P=0,95, U - приписанная расширенная неопределенность метода при коэффициенте охвата k=2.
3. Данные о средствах измерений и сведения о поверке приведены в Паспорте ЦЛАТИ по Приморскому краю и предоставляются Заказчику по его требованию.
4. Результаты испытаний (измерений) распространяются только на исследованные пробы (отобранные представителем ИЛ или предоставленные Заказчиком).
5. За результаты (информацию), полученные от Заказчика проведения испытаний, ЦЛАТИ по Приморскому краю ответственности не несет.
6. Принятые сокращения: ед. изм. - единицы измерения; не опр. - означает, что определение показателя не проводилось.
7. Воспроизведение, копирование настоящего протокола не в полном объеме ЗАПРЕЩЕНО, части протокола не интерпретируются вне контекста.
8. Определена растворенная форма металла.
9. Определено валовое содержание металла.

----- Конец протокола -----



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»  
ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО ПРИМОРСКОМУ КРАЮ  
(ФИЛИАЛ ФГБУ «ЦЛАТИ ПО ДФО»-ЦЛАТИ ПО ПРИМОРСКОМУ КРАЮ)

Отдел обеспечения лабораторно-технических измерений в г. Находке Испытательной лаборатории  
Адрес: 692904, Приморский край, г. Находка, ул. Портовая, д.4, литера 1, помещение VII;

тел. +7 (4236) 74-74-46; E-mail:ovod-nh@primclati.ru  
НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА АККРЕДИТАЦИИ

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: РОСС RU 0001.511348



УТВЕРЖДАЮ

Начальник отдела обеспечения лабораторно-технических измерений в г. Находке Испытательной лаборатории

А. Ю. Архипенко

31.03.2022

Экземпляр № 1

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ) ПРОБ ВОДЫ**

№ 68Н от 31.03.2022

(на 2 страницах в 3 экз.)

**1. Наименование и контактные данные заказчика:**

ООО «ВСК», г. Находка, мкр. Врангель, ул. Внутрипортовая, 14<sup>а</sup>; тел. 8 (4236) 665-305; ИНН 2508064833.

**2. Основание для приема проб:** договор № 033/ВД-Н от 24.12.2021

**3. Номер и дата акта приема пробы:** № 52Н от 22.03.2022

**4. Идентификация проб(ы):**

проба 7 – (регистр. номер пробы 102/С); проба 8 – (регистр. номер пробы 103/С).

**5. Даты проведения испытаний (измерений):**

начало 22.03.2022, окончание 27.03.2022

**6. Результаты (информация), полученные от Заказчика проведения испытаний:**

**6.1** проба 7 – ливневые сточные воды с территории причалов № 7 и № 8, отобранные из контрольного колодца на входе в очистные сооружения механической очистки;

проба 8 – ливневые сточные воды с территории причала № 8, отобранные из контрольного колодца на входе в очистные сооружения механической очистки.

**6.2 Дата отбора проб(ы):** 22.03.2022

**6.3 НД на метод отбора:** ГОСТ 31861, ПНД Ф 12.15.1-08.

**7. Результаты испытаний (измерений):**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Идентификация применяемого метода	Результат испытания (измерения), С±Δ или С±U	
				Проба 7	Проба 8
1	Запах при температуре 20 °С	характер	ПНД Ф 12.16.1-10	землистый	землистый
		балл		2	2
Запах при температуре 60 °С	характер	землистый		землистый	
	балл	3		3	
2	Прозрачность	см	3,5	5,0	
3	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	54* ± 6	44* ± 5
4	Водородный показатель (рН)	ед. рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	7,1 ± 0,2	7,3 ± 0,2
5	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10	0,18 ± 0,06	0,21 ± 0,08
6	Окисляемость перманганатная	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99	10 ± 1	10 ± 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Идентификация применяемого метода	Результат испытания (измерения), С±Δ или С±U	
				Проба 7	Проба 8
7	БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	3,1 ± 0,4	2,9 ± 0,4
8	Фосфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	менее 0,05	менее 0,05
9	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	0,053* ± 0,018	0,050* ± 0,017
10	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000	менее 0,025	менее 0,025
11	Фенолы летучие (гидроксibenзол)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.182-2002	менее 0,0005*	менее 0,0005*
12	Железо общее (растворенная форма)	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	0,068 ± 0,016	0,073 ± 0,018
13	Медь <sup>8</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96	0,0030 ± 0,0014	0,0032 ± 0,0015
14	Цинк <sup>8</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	0,0081 ± 0,0028	0,0085 ± 0,0030

**8. Дополнения, отклонения, исключения из методов испытаний (исследований):** отсутствуют.

**9. Результаты (информация), полученные от внешних поставщиков:** отсутствуют.

**10. Наличие приложений к настоящему протоколу:** отсутствуют.

### 11. Нормативные ссылки:

- ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб;
- ПНД Ф 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод (Издание 2015 г.);
- ПНД Ф 12.16.1-10 Определение температуры, запаха, окраски (цвета) и прозрачности в сточных водах, в том числе очищенных сточных, ливневых и талых (Издание 2015 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом (Издание 2017 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом (Издание 2018 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в питьевых, поверхностных (в том числе морских) и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера (Издание 2010 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом (Издание 2012 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 Методика выполнения измерений биохимической потребности в кислороде после n-дней инкубации (БПК полн.) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных сточных водах (Издание 2004 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.112-97 Методика измерений массовой концентрации фосфат-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с молибдатом аммония (Издание 2011 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02" (Издание 2017 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02" (Издание 2014 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 Методика измерений массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02" (Издание 2010 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой (Издание 2011 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.48-96 Методика измерений массовой концентрации ионов меди в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с диэтилдитиокарбаматом свинца (Издание 2011 г.);
- ПНД Ф 14.1:2:4.183-02 Методика измерений массовой концентрации цинка в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02" (Издание 2014 г.).

**12. Наличие мнений (интерпретаций) данных протокола:** отсутствуют.

#### Примечание:

1. С-результат испытания (измерения) - получен как среднее арифметическое двух параллельных определений (С\* - за результат испытания (измерения) принят результат единичного определения; С\*\* - за результат испытания (измерения) принята медиана результатов параллельных определений).
2. Δ - приписанная погрешность метода при доверительной вероятности P=0,95, U - приписанная расширенная неопределенность метода при коэффициенте охвата k=2.
3. Данные о средствах измерений и сведения о поверке приведены в Паспорте ЦЛАТИ по Приморскому краю и предоставляются Заказчику по его требованию.
4. Результаты испытаний (измерений) распространяются только на исследованные пробы (отобранные представителем ИЛ или предоставленные Заказчиком).
5. За результаты (информацию), полученные от Заказчика проведения испытаний, ЦЛАТИ по Приморскому краю ответственности не несет.
6. Принятые сокращения: ед. изм. - единицы измерения; не опр. - означает, что определение показателя не проводилось.
7. Воспроизведение, копирование настоящего протокола не в полном объеме ЗАПРЕЩЕНО, части протокола не интерпретируются вне контекста.
8. Определена растворенная форма металла.
9. Определено валовое содержание металла.

----- Конец протокола -----