



ООО «Проектный институт
«Петрохим-технология»

197342, Санкт-Петербург, ул. Кантемировская, д. 4, литера А, пом. 12-Н, каб. 2А
телефон: +7 (812) 718-27-77, e-mail: petrohim@petrohim.com

Заказчик: ФГУП «Росморпорт»

**ПРОИЗВОДСТВО РЕМОНТНЫХ ДНОУГЛУБИТЕЛЬНЫХ
РАБОТ В МОРСКОМ ПОРТУ ПЕТРОПАВЛОВСК-
КАМЧАТСКИЙ БУХТА БЕЧЕВИНСКАЯ С ОРГАНИЗАЦИЕЙ
ОТВАЛА ГРУНТА СРОКОМ НА 10 ЛЕТ**

**Материалы предварительной оценки воздействия на окружающую
среду**



ООО «Проектный институт
«Петрохим-технология»

197342, Санкт-Петербург, ул. Кантемировская, д. 4, литера А, пом. 12-Н, каб. 2А
телефон: +7 (812) 718-27-77, e-mail: petrohim@petrohim.com

Заказчик: ФГУП «Росморпорт»

**ПРОИЗВОДСТВО РЕМОНТНЫХ ДНОУГЛУБИТЕЛЬНЫХ
РАБОТ В МОРСКОМ ПОРТУ ПЕТРОПАВЛОВСК-
КАМЧАТСКИЙ БУХТА БЕЧЕВИНСКАЯ С ОРГАНИЗАЦИЕЙ
ОТВАЛА ГРУНТА СРОКОМ НА 10 ЛЕТ**

**Материалы предварительной оценки воздействия на окружающую
среду**

Генеральный директор

О.В. Кораблин

Оглавление

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	7
1.1	Цели и задачи ОВОС	7
1.2	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	8
1.2.1	<i>Общие сведения о заказчике</i>	8
1.2.2	<i>Сведения о планируемой деятельности</i>	8
1.2.3	<i>Цель и необходимость планируемой деятельности</i>	8
1.3	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ	8
1.4	АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	9
1.4.1	<i>Альтернативные варианты реализации планируемой деятельности, места реализации и отказ от планируемой деятельности</i>	9
1.4.2	<i>Описание возможных видов воздействия на окружающую среду по альтернативным вариантам</i> .	10
2	ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	12
2.1	Подходной канал «МПК СПГ».....	12
2.2	РАЙОН ЗАХОРОНЕНИЯ ГРУНТОВ ДНОУГЛУБЛЕНИЯ	13
2.3	ОБЪЕМЫ РАБОТ И ТЕХНОЛОГИЯ ИХ ПРОИЗВОДСТВА	14
2.4	ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	16
3	ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ	23
3.1	ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	23
3.2	КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	25
3.3	МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ.....	26
3.4	ЗАГРЯЗНЕННОСТЬ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	26
3.5	ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	27
3.6	ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ И АКВАТОРИИ	27
3.7	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	27
3.8	ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА РАБОТ.....	31
3.9	ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	33
3.9.1	<i>Физико-механические свойства грунтов</i>	34
3.9.2	<i>Специфические грунты</i>	35
3.9.3	<i>Опасные геологические процессы</i>	35
3.10	ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	37
3.11	ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ	37
3.12	РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....	38
3.12.1	<i>Орнитофауна</i>	38
3.12.2	<i>Морские млекопитающие</i>	39
3.12.3	<i>Промысловые беспозвоночные и макрофиты</i>	40
3.12.4	<i>Гидробиологическая характеристика</i>	44
3.12.5	<i>Растительный и животный мир района проведения работ</i>	44
3.13	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ.....	49
3.13.1	<i>Особо охраняемые природные территории</i>	49
3.13.2	<i>Объекты культурного наследия</i>	53
3.13.3	<i>Сведения о рыбопромысловых и рыболовных участках, рыбохозяйственных заповедных зонах</i> ..	54
3.13.4	<i>Сведения о водоохраных зонах, прибрежно-защитных полосах, о категории водного объекта рыбохозяйственного значения</i>	54
3.13.5	<i>Сведения о ключевых орнитологических территориях и водно-болотных угодьях</i>	55
3.13.6	<i>Месторождения полезных ископаемых</i>	55
3.13.7	<i>Лечебно-оздоровительные местности и курорты</i>	55
3.14	РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ И АНАЛИТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	55
3.14.1	<i>Результаты исследования донных грунтов</i>	55
3.14.2	<i>Результаты исследования морских вод</i>	58
4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ...	60
4.1	ВОЗДЕЙСТВИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	60
4.1.1	<i>Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения работ по дноуглублению</i>	60
4.1.2	<i>Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ</i>	71
4.2	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ	72
4.3	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНУЮ СРЕДУ	73
4.3.1	<i>Воздействие на морскую среду при производстве гидротехнических работ</i>	73

И-в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

4.3.2	Водоснабжение и водоотведение	73
4.4	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ	76
4.5	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ.....	76
4.5.1	Характеристика источников и видов образующихся отходов в период проведения работ по дноуглублению	76
4.5.2	Оценка степени опасности отходов	76
4.5.3	Характеристика мест временного накопления и периодичность вывоза отходов.....	77
4.6	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	78
4.7	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	78
4.7.1	Воздействие на птиц.....	78
4.7.2	Воздействие на морских животных	78
4.8	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ООПТ)	83
4.9	ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	83
4.9.1	Акустическое воздействие на окружающую среду.....	83
4.9.2	Воздействие электромагнитных полей.....	84

5 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ 86

5.1	ПЕРЕЧЕНЬ И ХАРАКТЕРИСТИКА ОСОБО ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВ, ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ И ИХ КОЛИЧЕСТВА....	86
5.2	ХАРАКТЕРИСТИКА АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	86
5.2.1	Воздействие на атмосферный воздух	86
5.2.2	Воздействие на грунты береговой территории.....	90
5.2.3	Воздействие на водные объекты	93
5.2.4	Оценка воздействия на животный и растительный мир	94
5.2.5	Воздействие на донные отложения	96
5.2.6	Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами, образующимися при ликвидации аварии	96
5.3	ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	97
5.4	ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ПОДГОТОВКА ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫБРАННЫХ МЕР, А ТАКЖЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СДЕЛАННЫХ ПРОГНОЗОВ	98
5.5	ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, А ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	98

6 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА 101

6.1	Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	101
6.2	Мероприятия по охране геологической среды.....	101
6.3	Мероприятия по охране поверхностных вод от загрязнения и рациональному использованию.....	102
6.4	Мероприятия по сохранению водных биологических ресурсов	102
6.5	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов	103
6.6	Мероприятия по защите от шума.....	103
6.7	Мероприятия по охране растительности и животного мира.....	103
6.8	Мероприятия, направленные на смягчение воздействия на ООПТ	104
6.9	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона	104

7 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА 106

7.1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ	106
7.2	ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ	109
7.3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	113
7.3.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	113
7.3.2	Оценка воздействия на геологическую среду	114
7.3.3	Оценка воздействия на водную среду	115
7.3.4	Оценка воздействия на водные биоресурсы	116
7.3.5	Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами	117
7.3.6	Оценка воздействия на растительность и животный мир	118
7.3.6.1	Воздействие на растительность	118
7.3.6.2	Воздействие на животный мир	118
7.3.7	Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ).....	119

И-в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№						Лист
			6-013-21-п-00С1.1					5
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- учет последствий намечаемой хозяйственной деятельности, разработка мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия при реализации хозяйственной деятельности, разработка рекомендаций по проведению мониторинга.

1.2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.2.1 Общие сведения о заказчике

Наименование юридического лица: ФГУП «Росморпорт»

Юридический и фактический адрес: 127055, г. Москва, ул. Суцневская, 19, стр. 7 / Дальневосточный бассейновый филиал ФГУП «Росморпорт», 690012, г. Владивосток, ул. Калинина, д.182

Контактные данные: контактное лицо, телефон, факс, адрес электронной почты:

Уштыкова Светлана Петровна

Телефон +7(4152)212-927 (110)

s.ushtykova@ptk.rosmorport.ru

1.2.2 Сведения о планируемой деятельности

Наименование и характеристика планируемой деятельности

«Производство ремонтных дноуглубительных работ в морском порту Петропавловск-Камчатский бухта Бечевинская с организацией отвала грунта сроком на 10 лет».

Объектом экологической экспертизы согласно п. 7 ст. 11 Федерального закона от 23.11.1995 N 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», п. 3, ст.34 федерального закона от 31 июля 1998 г. N 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» является обосновывающая документация.

Планируемое место реализации

Камчатский край, Елизовский район, юго-восточное побережье Камчатского полуострова, бухта Бечевинская.

1.2.3 Цель и необходимость планируемой деятельности

Поддержание проектных глубин на акватории морского порта Петропавловск-Камчатский.

1.3 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Подходной канал «МПК СПГ» расположен в районе бухты Бечевинская Авачинского залива Тихого океана. Ситуационная схема расположения объекта представлена на Рис. 2.1 .

Ситуационная схема акватории приведена на Рис. 2.1.

Строительный генеральный план на Листе 1 графической части тома ПОС.

Подходной канал расположен в непосредственной близости к территории МО Елизовский район Камчатского края.

С учетом положений Федерального закона от 31.07.1998 г. №155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» участки извлечения донного грунта и планируемый район захоронения извлекаемого донного грунта находятся в границах территориального моря РФ.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист
							8

Акватория дноуглубления и район захоронения извлеченного донного грунта расположены в границах морского порта Петропавловск-Камчатский (участок №16). Границы морского порта установлены распоряжением Правительства РФ от 10 мая 2010 г. №796-р. Границы участка №16 внесены изменением к указанному распоряжению распоряжением Правительства РФ от 6 февраля 2020 г. №217-р.

Длина подходного канала «МПК СПГ» – 6580 м. Ширина по нижней бровке – 275 м.
 Навигационная глубина канала - 14 м.

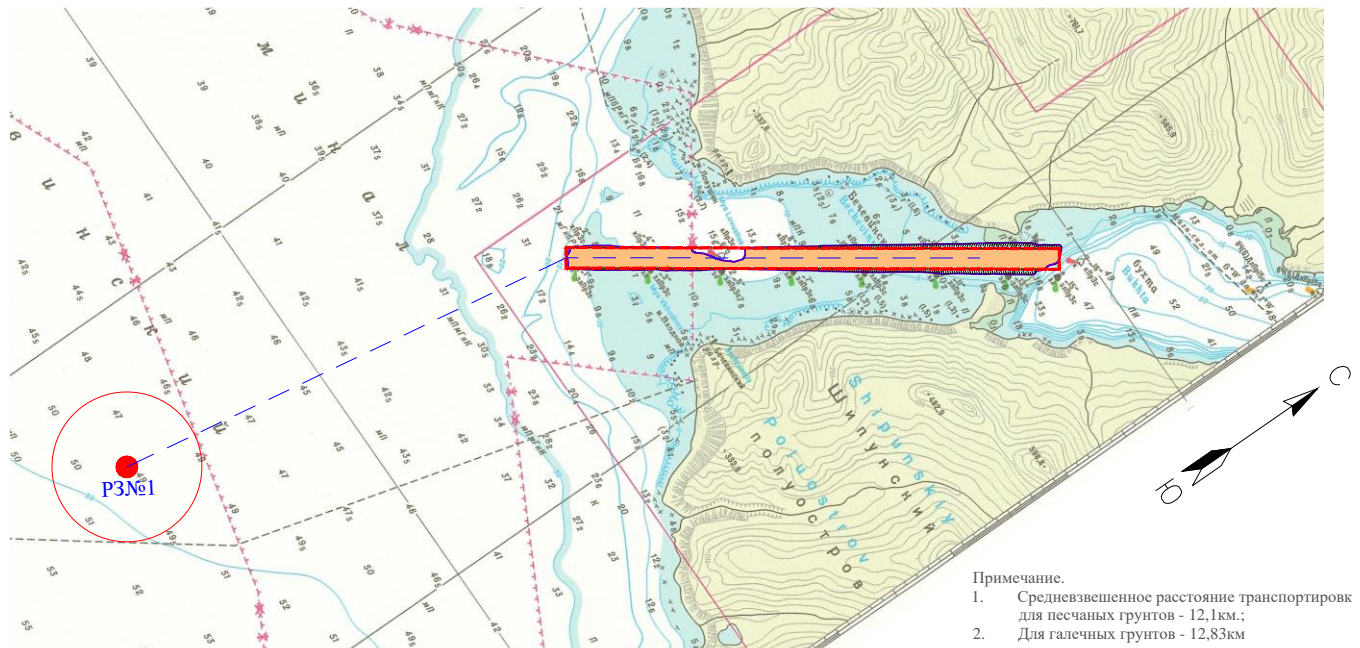


Рис. 2.1 - Ситуационная схема акватории

1.4 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.4.1 Альтернативные варианты реализации планируемой деятельности, места реализации и отказ от планируемой деятельности

Вопрос размещения грунтов дноуглубления на берегу сопровождается рядом обстоятельств, делающим эту процедуру трудно выполнимой, а в большинстве случаев и не реализуемой вообще. Это такие обстоятельства, как:

- количество грунтов дноуглубления, вынимаемых при дноуглублении весьма значительно;
- извлечение и перемещение грунтов дноуглубления в подавляющем большинстве случаев происходит с применением оборудования производящего, как погрузку, так и разгрузку в воде (в водной среде): рефулеры, землесосы, шаланды с днищевой разгрузкой и пр.;
- извлекаемые грунты дноуглубления сильно обводнены;
- полигоны, как правило, не имеют свободных площадей для размещения на них инертных материалов.

Вопрос извлечения грунтов дноуглубления на берег осложнен и тем, что порты не имеют площадей и мощностей для обработки таких грузов. Кроме того, подобное обращение с грунтом дноуглубления приводит к необходимости осуществления ряда дополнительных операций, таких как:

Взам. шиф. №						Лист	
Инд. № подл.						6-013-21-п-00С1.1	
Подп. и дата	Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	9

- перегрузка грунтов дноуглубления из шаланды (или самоходного земснаряда) на берег;
- накопление обводненного грунта на берегу;
- погрузка грунта в автотранспорт и его транспортировка по автодорогам общего пользования (в том числе, по улично-дорожной сети населенных пунктов).

На транспортировку значительного количества извлекаемых грунтов дноуглубления потребуется большое количество рейсов автотранспорта, что, в свою очередь, приведет к значительному воздействию (химическому и акустическому) на атмосферный воздух, а также создаст большую дополнительную нагрузку на дороги общего пользования, включая улично-дорожную сеть населенных пунктов.

Применение грунтов дноуглубления в большинстве случаев невозможно в силу неудовлетворительных физико-механических свойств, а также причине отсутствия потребности в них.

«Нулевой вариант» позволит полностью исключить финансовые затраты на проведение работ. Кроме того, полный отказ от хозяйственной деятельности позволит исключить негативное воздействие на окружающую среду связанное с работами по захоронению грунтов дноуглубления.

Также положительной стороной «нулевого варианта» можно считать отсутствие помех судоходству в период навигации от технических средств, выполняющих работы по дноуглублению.

Естественной и самой главной отрицательной стороной «нулевого варианта» является уменьшение проектных габаритов акваторий.

Снижение проходных глубин потребует снижения габаритов и типоразмеров судов, приходящих в порт, что соответственно приведет к снижению грузооборота порта, либо к увеличению интенсивности движения судов меньших типоразмеров и, соответственно, к необходимости организации пунктов рейдовой перевалки грузов с морских судов большого дедвейта на транзитные суда с малой осадкой.

В конечном результате, с большой долей вероятности, реализация «нулевого варианта» приведет к прекращению хозяйственной деятельности терминала.

1.4.2 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду по альтернативным вариантам

В таблице (Таблица 1.4.1) представлено описание возможных видов воздействия на окружающую среду по альтернативным вариантам.

Таблица 1.4.1 – Виды воздействия на окружающую среду по альтернативным вариантам

Компоненты среды и виды воздействия	Наличие воздействий		
	Район захоронения	Береговой отвал	Нулевой вариант
Атмосферный воздух			
Химическое загрязнение	Плавсредства	Плавсредства, строительная техника	Отсутствует
Шум	Плавсредства	Плавсредства, строительная техника	Отсутствует
Геологическая среда			
Нарушение	Плавсредства	Плавсредства, строительная техника	Отсутствует
Загрязнение	Плавсредства	Плавсредства, строительная техника	Отсутствует
Водная среда			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Технологическая последовательность выполнения работ по акваториям комплекса определена исходя из заносимости акваторий и принятого запаса на заносимость в Томе 6-035-022-п-ППО.

Участки планируемых работ:

Подходной канал «МПК СПГ»;

Район захоронения грунтов дноуглубления.

2.1 ПОДХОДНОЙ КАНАЛ «МПК СПГ»

Согласно выписки из ЕГРН (Приложение А) место расположения подходного канала «МПК СПГ» - Российская Федерация, Камчатский край, Елизовский м.р-н, межселенные территории Елизовского муниципального района, бухта Бечевинская, участок кадастровый № 41:05:0101105:201.

Участок находится в собственности Российской Федерации, правообладателем (хозяйственное ведение) является ФГУП «Росморпорт».

Бухта Бечевинская является частью Авачинского залива Тихого океана.

Карта участков дноуглубительных работ представлена на Листе 1 графической части тома 6-035-022-п-ППО.

С учетом положений Федерального закона от 31.07.1998 г. №155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» участок извлечения донного грунта и планируемый район захоронения извлекаемого донного грунта находятся в границах территориального моря РФ.

Акватория дноуглубления и район захоронения извлеченного донного грунта расположены в границах морского порта Петропавловск-Камчатский. Границы морского порта установлены распоряжением Правительства РФ от 10 мая 2010 г. №796-р. Границы участка №16 внесены изменением к указанному распоряжению распоряжением Правительства РФ от 6 февраля 2020 г. №217-р.

Длина подходного канала «МПК СПГ» – 6580 м. Ширина по нижней бровке – 275 м.

Навигационная глубина минус 14 м.

Координаты подходного канала «МПК СПГ» приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 – Координаты подходного канала «МПК СПГ»

Подходной канал, WGS84			Подходной канал СК-42	
№ точки	Широта, N	Долгота, E	Сев. широты	Вост. долготы
1	53°14'56.40"	159°46'8.22"	53°14'56.40	159°46'08.22
2	53°14'55.25"	159°46'15.98"	53°14'55.25	159°46' 15.98
3	53°14'43.05"	159°46'10.43"	53°14'43.05	159°46'10.43
4	53°14'38.23"	159°46'7.02"	53°14'38.23	159°46'07.02
5	53°14'31.65"	159°45'58.95"	53°14'31.65	159°45' 58.95
6	53°14'28.16"	159°45'54.68"	53°14'28.16	159°45'54.68
7	53°14'22.94"	159°45'48.32"	53°14'22.94	159°45'48.32
8	53°14'16.68"	159°45'41.27"	53°14'16.68	159°45'41.27
9	53°14'11.96"	159°45'34.95"	53°14'11.96	159°45'34.95
10	53°14'5.40"	159°45'27.03"	53°14'05.40	159°45'27.03
11	53°13'59.14"	159°45'18.83"	53°13'59.14	159°45'18.83
12	53°13'52.94"	159°45'11.27"	53°13'52.95	159°45'11.27

6-013-21-п-00С1.1

Лист

12

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

Изм. Кол.ч. Лист № док. Подп. Дата

Объемы дноуглубительных работ на участках канала определены исходя из проектной отметки дна, расчетной максимальной заносимости, распределения грунтов заносимости по длине и ширине канала исходя из Технического отчета «Определение заносимости подходного канала», (ООО «НИЦ «ЭкоПроект», 2019 г.)

Объемы извлечения донного грунта 1 раз в 2 года по участкам подходного канала «МПК СПГ» приведены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1 – Результаты расчета объемов ремонтного дноуглубления за 1 год работ

Показатель	Ед. изм.	Тип грунта		Всего
		ИГЭ 1	ИГЭ 2	
Всего за один год работ				
Площадь акватории	м2	891 275	918 225	1 809 500
Объем выемки до проектной отм.	м3	74 408	88 225	162 633
Перебор по глубине	м3	68 844	82 022	150 866
Перебор по ширине	м3	3 738	4 393	8 131
Всего объем выемки грунта	м3	146 990	174 640	321 630
в том числе,				
Участок 1				
Площадь участка	м2		165 000	165 000
Расчетная максимальная заносимость за 2 года	м2	0,4		
Коэффициент заносимости		0,15		
Объем выемки до проектной отм.	м3		9 900	9 900
Перебор по глубине	м3		12 375	12 375
Перебор по ширине	м3		486	486
Всего объем выемки грунта	м3		22 761	22 761
Участок 2				
Площадь участка	м2	466 125	298 375	764 500
Расчетная максимальная заносимость за 2 года	м2	0,16		
Коэффициент заносимости		0,04		
Объем выемки до проектной отм.	м3	2 983	1 910	4 893
Перебор по глубине	м3	9 323	5 968	15 291
Перебор по ширине	м3	214	137	351
Всего объем выемки грунта	м3	12 520	8 015	20 535
Участок 3				
Площадь участка	м2	425 150	454 850	880 000
Расчетная максимальная заносимость за 2 года	м2	0,6		
Коэффициент заносимости		0,28		
Объем выемки до проектной отм.	м3	71 425	76 415	147 840
Перебор по глубине	м3	59 521	63 679	123 200
Перебор по ширине	м3	3 524	3 770	7 294
Всего объем выемки грунта	м3	134 470	143 864	278 334

Общий объем извлекаемого грунта за 10 лет приведен в таблице 2.1.1.

Таблица 2.3.2 – Общий объем извлекаемого грунта за 10 лет

Показатель	Ед. изм.	Тип грунта		Всего
		ИГЭ 1	ИГЭ 2	
Площадь акватории	м2	891 275	918 225	1 809 500
Объем выемки до проектной отм.	м3	372 040	441 125	813 165
Перебор по глубине	м3	344 220	410 110	754 330
Перебор по ширине	м3	18 690	21 965	40 655
Всего объем выемки грунта	м3	734 950	873 200	1 608 150

Ведомости объемов работ с учетом условий производства работ приведены в томе 6-035-22-ПОС.

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

Технологическая схема при использовании района захоронения

Доставка грунта, разрабатываемого ОЧЗС, в район захоронения осуществляется самоходными шаландами с разгрузкой трюма через днищевые двери. СТЗ самостоятельно осуществляет доставку грунта в район захоронения с разгрузкой через днищевые двери.

Для равномерного заполнения района захоронения ежегодно должны определяться участки района захоронения для размещения грунта. По завершении работ выполняется исполнительный промер глубин района захоронения в масштабе 1:2000. Результаты промеров предоставляются капитану порта и в гидрографическую службу ВМФ РФ.

Работы проводятся 1 раз 2 года в течение периода 2024-2033 гг. Объемы работ рассчитаны Томе 2 ППО (шифр 6-035-022-п-ППО)

Перебор по ширине принят как для ремонтного дноуглубления – 2 м. Перебор по глубине принят по типам земснаряда и характеристикам разрабатываемого грунта - 0,5 м для СТЗ и ОЧЗС, (Приложение №3 СтО 14649425-0005-2019, РД 31.74.08-94 «Техническая инструкция по производству морских дноуглубительных работ», РД 31.74.09-96). В 5 метровой зоне у якорей навигационных биев работы должны выполняться «подчерпыванием».

Категории грунта по трудности разработки приведены в соответствии с Приложением 44.7 ФЕР 81-02-44-2001 (Приложение № 44 к приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 26 декабря 2019 г. № 876/пр).

Время работы буксиров и мотозавозни принимается равным времени работы земснаряда в соответствии с решениями по технологии производства работ.

Средневзвешенное расстояние транспортировки грунтов ИГЭ 1 – 12,01 км, грунтов ИГЭ 2-12,83 км.

Ведомости объемов работ для ОЧЗС и СТЗ приведены в таблицах 2.4.2 и 2.4.3 соответственно.

Таблица 2.4.2 – Ведомость объемов дноуглубительных работ для ОЧЗС

№ пп	№ в ЛСР	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылки на чертежи	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6	7
<i>Группа по трудности разработки по Прил. 44-7 ФЕР44</i>						
Ремонтное дноуглубление 1 год						
1		Разработка грунта одночерпаковыми земснарядами вместимостью ковша 15 м3 в грунтах группы: 2 (ИГЭ 1)	1000 м3	146,990	том 6-035-22-п-ППО, Табл 5.1	
2		Перевозка грунтов шаландами самоходными объемом трюма 600 м3 с раскрывающимся днищем с погрузкой грунта одночерпаковыми земснарядами вместимостью ковша 15 м3 в грунтах группы: 2 расстояние 12,1 км	1000 м3	146,990	том 6-035-22-п-ПОС, Глава 6.2, 10.3	
3		Разработка грунта одночерпаковыми земснарядами вместимостью ковша 15 м3 в грунтах группы: 4 (ИГЭ 2)	1000 м3	174,640	том 6-035-22-п-ППО, Табл 5.1	
4		Перевозка грунтов шаландами самоходными объемом трюма 600 м3 с раскрывающимся днищем с погрузкой грунта одночерпаковыми земснарядами вместимостью ковша 15 м3 в грунтах группы: 5, расстояние -12,83 км	1000 м3	174,640	том 6-035-22-п-ПОС, Глава 6.2, 10.3	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

5		Завозни моторизированные для ограниченного района плавания мощность судового двигателя 570 кВт (грузовой момент 550 кНм)	маш.-ч	1069,3832	том 6-035-22-п-ПОС, Глава 8	по времени работы земснаряда (ТЧ ФЕР 44, п. 1.44.36)
6		Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 882 кВт (1200 л.с.)	маш.-ч	1069,3832	том 6-035-22-п-ПОС, Глава 8	по времени работы земснаряда (ТЧ ФЕР 44, п. 1.44.36)

Итого Ремонтное дноуглубление 1 год **1000 м3** **321,630**

Ремонтное дноуглубление 3 год

7		Разработка грунта одночерпаковыми земснарядами вместимостью ковша 15 м3 в грунтах группы: 2 (ИГЭ 1)	1000 м3	146,990	том 6-035-22-п-ППО, Табл 5.1	
8		Перевозка грунтов шаландами самоходными объемом трюма 600 м3 с раскрывающимся днищем с погрузкой грунта одночерпаковыми земснарядами вместимостью ковша 15 м3 в грунтах группы: 2 расстояние 12,1 км	1000 м3	146,990	том 6-035-22-п-ПОС, Глава 6.2, 10.3	
8		Разработка грунта одночерпаковыми земснарядами вместимостью ковша 15 м3 в грунтах группы: 4 (ИГЭ 2)	1000 м3	174,640	том 6-035-22-п-ППО, Табл 5.1	
8		Перевозка грунтов шаландами самоходными объемом трюма 600 м3 с раскрывающимся днищем с погрузкой грунта одночерпаковыми земснарядами вместимостью ковша 15 м3 в грунтах группы: 5, расстояние -12,83 км	1000 м3	174,640	том 6-035-22-п-ПОС, Глава 6.2, 10.3	
9		Завозни моторизированные для ограниченного района плавания мощность судового двигателя 570 кВт (грузовой момент 550 кНм)	маш.-ч	1069,3832	том 6-035-22-п-ПОС, Глава 8	по времени работы земснаряда (ТЧ ФЕР 44, п. 1.44.36)
10		Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	1069,3832	том 6-035-22-п-ПОС, Глава 8	по времени работы земснаряда (ТЧ ФЕР 44, п. 1.44.36)

Итого Ремонтное дноуглубление 3 год **1000 м3** **321,63**

Раздел 3. Ремонтное дноуглубление 5 год

11		Разработка грунта одночерпаковыми земснарядами вместимостью ковша 15 м3 в грунтах группы: 2 (ИГЭ 1)	1000 м3	146,990	том 6-035-22-п-ППО, Табл 5.1	
12		Перевозка грунтов шаландами самоходными объемом трюма 600 м3 с раскрывающимся днищем с погрузкой грунта одночерпаковыми земснарядами вместимостью ковша 15 м3 в грунтах группы: 2 расстояние 12,1 км	1000 м3	146,990	том 6-035-22-п-ПОС, Глава 6.2, 10.3	
13		Разработка грунта одночерпаковыми земснарядами вместимостью ковша 15 м3 в грунтах группы: 4 (ИГЭ 2)	1000 м3	174,640	том 6-035-22-п-ППО, Табл 5.1	
14		Перевозка грунтов шаландами самоходными объемом трюма 600 м3 с раскрывающимся днищем с погрузкой грунта одночерпаковыми земснарядами вместимостью ковша 15 м3 в грунтах группы: 5, расстояние -12,83 км	1000 м3	174,640	том 6-035-22-п-ПОС, Глава 6.2, 10.3	
15		Завозни моторизированные для ограниченного района плавания мощность судового двигателя 570 кВт (грузовой момент 550 кНм)	маш.-ч	1069,3832	том 6-035-22-п-ПОС, Глава 8	по времени работы земснаряда (ТЧ ФЕР 44, п. 1.44.36)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

16	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	1069,3832	том 6-035-22-п-ПОС, Глава 8	по времени работы земснаряда (ТЧ ФЕР 44, п. 1.44.36)
Итого Ремонтное дноуглубление 5 год		1000 м3	321,63		
Ремонтное дноуглубление 7 год					
17	Разработка грунта одночерпаковыми земснарядами вместимостью ковша 15 м3 в грунтах группы: 2 (ИГЭ 1)	1000 м3	146,990	том 6-035-22-п-ППО, Табл 5.1	
18	Перевозка грунтов шаландами самоходными объемом трюма 600 м3 с раскрывающимся днищем с погрузкой грунта одночерпаковыми земснарядами вместимостью ковша 15 м3 в грунтах группы: 2 расстояние 12,1 км	1000 м3	146,990	том 6-035-22-п-ПОС, Глава 6.2, 10.3	
19	Разработка грунта одночерпаковыми земснарядами вместимостью ковша 15 м3 в грунтах группы: 4 (ИГЭ 2)	1000 м3	174,640	том 6-035-22-п-ППО, Табл 5.1	
20	Перевозка грунтов шаландами самоходными объемом трюма 600 м3 с раскрывающимся днищем с погрузкой грунта одночерпаковыми земснарядами вместимостью ковша 15 м3 в грунтах группы: 5, расстояние -12,83 км	1000 м3	174,640	том 6-035-22-п-ПОС, Глава 6.2, 10.3	
21	Завозни моторизированные для ограниченного района плавания мощность судового двигателя 570 кВт (грузовой момент 550 кНм)	маш.-ч	1069,3832	том 6-035-22-п-ПОС, Глава 8	по времени работы земснаряда (ТЧ ФЕР 44, п. 1.44.36)
22	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	1069,3832	том 6-035-22-п-ПОС, Глава 8	по времени работы земснаряда (ТЧ ФЕР 44, п. 1.44.36)
Итого Ремонтное дноуглубление 7 год		1000 м3	321,63		
Раздел 5. Ремонтное дноуглубление 9 год					
17	Разработка грунта одночерпаковыми земснарядами вместимостью ковша 15 м3 в грунтах группы: 2 (ИГЭ 1)	1000 м3	146,990	том 6-035-22-п-ППО, Табл 5.1	
18	Перевозка грунтов шаландами самоходными объемом трюма 600 м3 с раскрывающимся днищем с погрузкой грунта одночерпаковыми земснарядами вместимостью ковша 15 м3 в грунтах группы: 2 расстояние 12,1 км	1000 м3	146,990	том 6-035-22-п-ПОС, Глава 6.2, 10.3	
19	Разработка грунта одночерпаковыми земснарядами вместимостью ковша 15 м3 в грунтах группы: 4 (ИГЭ 2)	1000 м3	174,640	том 6-035-22-п-ППО, Табл 5.1	
20	Перевозка грунтов шаландами самоходными объемом трюма 600 м3 с раскрывающимся днищем с погрузкой грунта одночерпаковыми земснарядами вместимостью ковша 15 м3 в грунтах группы: 5, расстояние -12,83 км	1000 м3	174,640	том 6-035-22-п-ПОС, Глава 6.2, 10.3	
21	Завозни моторизированные для ограниченного района плавания мощность судового двигателя 570 кВт (грузовой момент 550 кНм)	маш.-ч	1069,3832	том 6-035-22-п-ПОС, Глава 8	по времени работы земснаряда (ТЧ ФЕР 44, п. 1.44.36)
22	Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	1069,3832	том 6-035-22-п-ПОС, Глава 8	по времени работы земснаряда (ТЧ ФЕР 44, п. 1.44.36)
Итого Ремонтное дноуглубление 9 год		1000 м3	321,63		
Итого по ведомости		1000 м3	1608,150		

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист
							20

Таблица 2.4.3 – Ведомость объемов работ для СТЗ

№ пп	№ в ЛСР	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылки на чертежи	Формула расчёта, расчёт объемов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6	7
Группа по трудности разработки по Прил. 44-7 ФЕР44						
Раздел 1. Ремонтное дноуглубление 1 год						
1		Разработка грунта самоотвозными землесосами объемом трюма 1800 м3 с разгрузкой через днищевые дверцы при дальности транспортировки грунта 12,1 км в грунтах группы: 2 (ИГЭ 1)	1000 м3	146,99	том 6-035-22-п-ППО, Табл 5.1; том 6-035-22-п-ПОС, Глава 6.2,10.3	
2		Разработка грунта самоотвозными землесосами объемом трюма 1800 м3 с разгрузкой через днищевые дверцы при дальности транспортировки грунта 12,83 км в грунтах группы: 5	1000 м3	174,64	том 6-035-22-п-ППО, Табл 5.1; том 6-035-22-п-ПОС, Глава 6.2,10.3	
3		Завозни моторизированные для ограниченного района плавания мощность судового двигателя 570 кВт (грузовой момент 550 кНм)	маш.-ч	896,5468	том 6-035-22-п-ПОС, Глава 8, 10.3	по времени работы земснаряда (ТЧ ФЕР 44, п. 1.44.36)
Итого Ремонтное дноуглубление 1 год			1000 м3	321,63		
Раздел 2. Ремонтное дноуглубление 3 год						
4		Разработка грунта самоотвозными землесосами объемом трюма 1800 м3 с разгрузкой через днищевые дверцы при дальности транспортировки грунта 12,1 км в грунтах группы: 2 (ИГЭ 1)	1000 м3	146,99	том 6-035-22-п-ППО, Табл 5.1; том 6-035-22-п-ПОС, Глава 6.2,10.3	
5		Разработка грунта самоотвозными землесосами объемом трюма 1800 м3 с разгрузкой через днищевые дверцы при дальности транспортировки грунта 12,83 км в грунтах группы: 5	1000 м3	174,64	том 6-035-22-п-ППО, Табл 5.1; том 6-035-22-п-ПОС, Глава 6.2,10.3	
6		Завозни моторизированные для ограниченного района плавания мощность судового двигателя 570 кВт (грузовой момент 550 кНм)	маш.-ч	896,5468	том 6-035-22-п-ПОС, Глава 8, 10.3	по времени работы земснаряда (ТЧ ФЕР 44, п. 1.44.36)
Итого Ремонтное дноуглубление 3 год			1000 м3	321,63		
Раздел 3. Ремонтное дноуглубление 5 год						
7		Разработка грунта самоотвозными землесосами объемом трюма 1800 м3 с разгрузкой через днищевые дверцы при дальности транспортировки грунта 12,1 км в грунтах группы: 2 (ИГЭ 1)	1000 м3	146,99	том 6-035-22-п-ППО, Табл. 5.1; том 6-035-22-п-ПОС, Глава 6.2,10.3	
8		Разработка грунта самоотвозными землесосами объемом трюма 1800 м3 с разгрузкой через днищевые дверцы при дальности транспортировки грунта 12,83 км в грунтах группы: 5	1000 м3	174,64	том 6-035-22-п-ППО, Табл. 5.1; том 6-035-22-п-ПОС, Глава 6.2,10.3	

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

9		Завозни моторизированные для ограниченного района плавания мощность судового двигателя 570 кВт (грузовой момент 550 кНм)	маш.-ч	896,5468	том 6-035-22-п-ПОС, Глава 8, 10.3	по времени работы земснаряда (ТЧ ФЕР 44, п. 1.44.36)
Итого Ремонтное дноуглубление 5 год			1000 м3	321,63		
Раздел 4. Ремонтное дноуглубление 7 год						
10		Разработка грунта самоотвозными землесосами объемом трюма 1800 м3 с разгрузкой через днищевые дверцы при дальности транспортировки грунта 12,1 км в грунтах группы: 2 (ИГЭ 1)	1000 м3	146,99	том 6-035-22-п-ППО, Табл 5.1; том 6-035-22-п-ПОС, Глава 6.2,10.3	
11		Разработка грунта самоотвозными землесосами объемом трюма 1800 м3 с разгрузкой через днищевые дверцы при дальности транспортировки грунта 12,83 км в грунтах группы: 5	1000 м3	174,64	том 6-035-22-п-ППО, Табл 5.1; том 6-035-22-п-ПОС, Глава 6.2,10.3	
12		Завозни моторизированные для ограниченного района плавания мощность судового двигателя 570 кВт (грузовой момент 550 кНм)	маш.-ч	896,5468	том 6-035-22-п-ПОС, Глава 8, 10.3	по времени работы земснаряда (ТЧ ФЕР 44, п. 1.44.36)
Итого Ремонтное дноуглубление 7 год			1000 м3	321,63		
Раздел 5. Ремонтное дноуглубление 9 год						
13		Разработка грунта самоотвозными землесосами объемом трюма 1800 м3 с разгрузкой через днищевые дверцы при дальности транспортировки грунта 12,1 км в грунтах группы: 2 (ИГЭ 1)	1000 м3	146,99	том 6-035-22-п-ППО, Табл 5.1; том 6-035-22-п-ПОС, Глава 6.2,10.3	
14		Разработка грунта самоотвозными землесосами объемом трюма 1800 м3 с разгрузкой через днищевые дверцы при дальности транспортировки грунта 12,83 км в грунтах группы: 5	1000 м3	174,64	том 6-035-22-п-ППО, Табл 5.1; том 6-035-22-п-ПОС, Глава 6.2,10.3	
15		Завозни моторизированные для ограниченного района плавания мощность судового двигателя 570 кВт (грузовой момент 550 кНм)	маш.-ч	896,5468	том 6-035-22-п-ПОС, Глава 8, 10.3	по времени работы земснаряда (ТЧ ФЕР 44, п. 1.44.36)
Итого Ремонтное дноуглубление 9 год			1000 м3	321,63		
Итого по ведомости			1000 м3	1608,150		

Примерные работы выполняются с использованием промерного судна с дизельным двигателем мощностью 191 л.с., работы выполняются в 2 смены по 8 часов. Продолжительность работ на канале – 10 смен, на акватории района захоронения – 10 смен.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист
							22

3 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Данный раздел составлен с использованием фондовых данных ООО «ПИ Петрохим-технология» и ПФ ФГУП «Росморпорт», материалов и результатов гидрометеорологических, инженерно-геологических изысканий, выполненных совместно с инженерно-экологическими изысканиями по территории и акватории района изысканий.

3.1 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Объекты расположен в Елизовском районе Камчатского края. Географически объекты изысканий расположены на юго-восточном побережье Камчатского полуострова, бухта Бечевинская.

Бухта Бечевинская расположена в Авачинском заливе на юго-восточном побережье полуострова Камчатка. Бухта Бечевинская вдаётся в берег в 6,2 мили к востоку от острова Крашенинникова, между мысами Ловушек и Входной. Бухта Бечевинская имеет узкий вход, периодически глубина превышает 50,0 м. При этом в средней части бухты имеется еще один подводный порог с глубиной около 10 м, переходящий у юго-восточного берега в аккумулятивное надводное образование, вероятно, являющееся формирующейся пересыпью. Эти пороги способны снижать воздействие цунами на привершинную глубоководную часть бухты. Несколько южнее середины бухты западный и восточный берега выдаются двумя галечными косами, разделяющими бухту на южную и северную части.

Район захоронения № 2 (новый подводный отвал) расположен в Авачинском заливе, в 8 км юго-западнее от входа в б. Бечевинская (усл. обозначение РЗ №1).

Навигационно-гидрографическое описание района работ

Районом планируемых работ является канал к морскому перегрузочному комплексу сжиженного природного газа в бухте Бечевинская, Авачинского залива, Тихого океана.

Бухта Бечевинская врезаётся в сушу в Шипунский полуостров Камчатки, который обрамляет с северной стороны Авачинский залив. Полуостров Камчатка вытянут с северо-северо-востока на юго-юго-запад на 1200 км и соединяется с материком перешейком (около 100 км шириной). Максимальная ширина полуострова в центральной части — 450 км. Площадь — 370 тыс.км.

Протяженность бухты от открытой акватории Авачинского залива и до её кутовой части около 10 км. Ширина бухты в районе устьевой части около 2-х км. К кутовой части бухты её ширина уменьшается до 1 км. Бухта обрамлена горным массивом Шипунского полуострова и является типичной фиордовой бухтой

Общая метеорологическая характеристика

Вдоль восточного берега полуострова Камчатка наибольшее влияние на условия плавания оказывают штормовые ветры, туманы и ледовый режим. Необходимо учитывать, что смена погоды здесь может происходить очень быстро. Самым неблагоприятным временем для плавания является весь осенне-зимний период, когда море не покрыто льдом, а штормовые ветры и низкая температура способствуют интенсивному обледенению судов. С появлением льда режим плавания осложняется его постоянным сжатием и торошением. Наиболее благоприятен для плавания летний период, хотя и в это время навигационные условия затрудняются частыми и густыми туманами.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист
							23

существенно подросла, достигнув 10,3 °С, 13,2 °С, 14,4 °С, 11,0 °С в июне, июле, августе и сентябре соответственно.

Средний годовой уровень осадков высок и составляет 1166 мм. Рекордный максимум осадков за сутки - 182 мм зарегистрирован в ноябре 1995 года, в новом тысячелетии суточный рекорд по осадкам пришёлся на 19 ноября 2012 - 130 мм и 26 октября 2015 - 181 мм. Абсолютный максимум осадков за месяц - 486 мм был зарегистрирован в октябре 2015 года. Чрезвычайно обильным на осадки выдался октябрь 2012 года - 404 мм и октябрь 2015 - 486 мм. Основная масса осадков выпадает в осенние и зимние месяцы, когда активизируется Алеутский минимум.

Снежный покров появляется в последней декаде октября. Устойчивый снежный покров образуется к середине ноября, а разрушается в первой декаде мая. Полностью снежный покров сходит в середине мая. Продолжительность залегания снежного покрова в среднем составляет 192 дней.

Высота снежного покрова достигает наибольших значений к концу февраля - началу марта; и достигает 247 см. Среднегодовой запас воды в снежном покрове составляет 259 мм, максимальный 408 мм. Среднегодовая плотность снежного покрова составляет 310 кг/м³.

Особенности климата изучаемой территории - это сильные ветры, ураганы и штормы. В зимние месяцы каждый день в каком-либо районе дуют ветры силой свыше 6 баллов - 10-12 м/с. Основное направление ветра в январе северо-западное и северное, в июле - юго-восточное. Среднегодовая скорость ветра равна 5,5 м/с. Максимальная скорость ветра 40 м/с. Максимальный порыв ветра 50 м/с.

Среднегодовая влажность воздуха равна 72 %.

3.3 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

В соответствии со СП 131.13330.2018, территория объекта находится в районе ПА по климатическому делению для строительства на территории Российской Федерации.

Метеорологические характеристики приводятся согласно данным «Камчатское УГМС».

Таблица 3.3.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

№	Показатель	Значение
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы для районов Дальнего Востока, А	200
2	Коэффициент рельефа местности	2,60
3	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	18,0
4	Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца, °С	-7,5
5	Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
6	Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	9,5

3.4 ЗАГРЯЗНЕННОСТЬ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Данные о фоновом загрязнении атмосферного воздуха приведены в таблице (Таблица 3.4.1), согласно данным ФГБУ «Камчатское УГМС» от 04.02.2019 г. «О фоновых концентрациях» (Приложение Д Отчета ИЭИ).

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист
							26

Индекс потребительских цен в декабре 2022 года относительно декабря 2021 года сложился на уровне 112,2%, в том числе на продовольственные товары - 115,1%, непродовольственные товары - 114,3%, услуги - 104,9%.

Площадь территории Елизовского района: 40996,4 км². Численность населения: 59658 человек. Населенные пункты, расположенные на межселенной территории отсутствуют.

Показатели, характеризующие состояние экономики и социальной сферы муниципального образования Елизовский муниципальный район за 2021, 2022, 2023 годы представлены в таблице 3.7.1.

Таблица 3.7.1 - Состояние экономики и социальной сферы муниципального образования

Показатели	Ед. измерения	2021	2022	2023
Число родившихся (без мертворожденных)	человек	545	597	
Число умерших	человек	980	856	
Общий коэффициент рождаемости	промилле	8,6	10	
Общий коэффициент смертности	промилле	15,5	14,3	
Естественный прирост, убыль (-)	человек	-435	-259	
Общий коэффициент естественного прироста (убыли)	промилле	-6,9	-4,3	
Численность городского населения по полу и возрасту на 1 января текущего года				
Всего				
на 1 января	человек	40428	40310	37553
Женщины				
на 1 января	человек	20356	20345	19011
Мужчины				
на 1 января	человек	20072	19965	18542
Среднемесячная заработная плата работников организаций муниципальной формы собственности (с 2017 года) всего по обследуемым видам экономической деятельности (январь-декабрь)	рубль	69781,3	74830,1	
Число сельских населенных пунктов, обслуживаемых почтовой связью	единица	21	21	
Число телефонизированных сельских населенных пунктов	единица	24	24	
Число коллективных средств размещения	единица	39	39	
Число мест в коллективных средствах размещения	единица	2695	2487	
Численность размещенных лиц в коллективных средствах размещения	человек	68578	99643	
Оборот общественного питания (без субъектов малого предпринимательства) okved2	тысяча рублей	987553	1153911	
Деятельность предприятий общественного питания по обслуживанию (январь-декабрь)	тысяча рублей	714407,7	854002,7	
Общий объем всех продовольственных товаров за финансовый год (с 2020 г.)	тысяча рублей	5180444,9	5959496,7	
Число спортивных сооружений				
Спортивные сооружения - всего	единица	121	130	
плоскостные спортивные сооружения	единица	50	47	
спортивные залы	единица	30	30	
плавательные бассейны	единица	2	2	
Число муниципальных спортивных сооружений				
Спортивные сооружения - всего	единица	100	109	
плоскостные спортивные сооружения	единица	43	40	
спортивные залы	единица	27	27	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Показатели	Ед. измерения	2021	2022	2023
Число детско-юношеских спортивных школ (включая филиалы)				
Детско-юношеские спортивные школы (включая филиалы)	единица	7	7	
Численность занимающихся в детско-юношеских спортивных школах	человек	1868	1868	
Число самостоятельных детско-юношеских спортивных школ				
Детско-юношеские спортивные школы (самостоятельные)	единица	6	6	
Продукция сельского хозяйства (в фактически действовавших ценах)				
Хозяйства всех категорий	тысяча рублей	8758951	8549869,5	
Сельскохозяйственные организации (все сельхозорганизации)	тысяча рублей	4626345	4942256	
Хозяйства населения	тысяча рублей	3628211	3078069,1	
Крестьянские (фермерские) хозяйства	тысяча рублей	504395	529544,4	
Посевные площади сельскохозяйственных культур (весеннего учета)				
Хозяйства всех категорий				
Вся посевная площадь	гектар		15621,28	14847,56
Картофель	гектар		1126,03	1092,95
Овощи открытого грунта (включая закрытый грунт по хозяйствам населения)	гектар		347,44	332,59
Сельскохозяйственные организации (все сельхозорганизации)				
Вся посевная площадь	гектар		11558,32	11290,53
Картофель	гектар		380,8	377,9
Овощи открытого грунта (включая закрытый грунт по хозяйствам населения)	гектар		159	159
Хозяйства населения				
Вся посевная площадь	гектар		715,24	713,79
Картофель	гектар		579,58	590,55
Овощи открытого грунта (включая закрытый грунт по хозяйствам населения)	гектар		135,66	123,24
Крестьянские (фермерские) хозяйства				
Вся посевная площадь	гектар		3347,72	2843,24
Картофель	гектар		165,65	124,5
Овощи открытого грунта (включая закрытый грунт по хозяйствам населения)	гектар		52,78	50,35
Количество населенных пунктов, не имеющих водопроводов (отдельных водопроводных сетей)	единица	3	3	
Количество населенных пунктов, не имеющих канализаций (отдельных канализационных сетей)	единица	12	12	
Количество негазифицированных населенных пунктов	единица	26	26	
Число источников теплоснабжения	единица	133	111	
Число лечебно-профилактических организаций	единица	42	35	
Введено в действие жилых домов на территории муниципального образования				
Жилые здания	квадратный метр общей площади	34291	36450	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

6-013-21-п-00С1.1

29

Изм. Кол.ч. Лист № док. Подп. Дата

Крутые берега фиорда Бечевинской бухты сочетаются с почти плоским дном. Как и в целом для фиордов Восточной Камчатки, для Бечевинской бухты характерно то, что склоны горных массивов здесь почти не расчленены эрозией, а сам фиорд не имеет боковых ответвлений. В своей средней части Бечевинская бухта осложнена подводным порогом, сложенным моренным материалом, что свидетельствует о сравнительно небольшой моделирующей роли четвертичных ледников, которые не выдвигались за пределы центральных частей бухт.

Глубины и грунт

Во входе в бухту Бечевинская глубины 10–16 м. Юго-западная часть бухты занята отмелью с глубинами менее 10 м. На отмели по мере продвижения вглубь бухты глубины постепенно уменьшаются, а в районе косы Дымка составляют 0,4–0,8 м; местами на отмели имеются осушки. В северо-восточной части бухты за отмелью глубины резко увеличиваются, достигая 53 м. По направлению к берегам бухты глубины резко уменьшаются. Берег вершины бухты отмел. В 3 кбт к западу от берега вершины бухты Бечевинская лежит банка с наименьшей глубиной 11 м.

Грунт в юго-западной части бухты преимущественно песок, камень, а у берега — мелкая галька. В северо-восточной части бухты грунт — ил, серый песок, гравий, местами встречаются водоросли. На отмели между косами грунт — песок, гравий и местами отдельные камни.

Берега

Вдоль восточного берега полуострова Камчатка от мыса Лопатка до Кроноцкого полуострова, то приближаясь к океану, то удаляясь от него, тянутся высокие горные хребты, отроги которых спускаются к воде скалистыми обрывами значительной высоты, чередующимися с долинами. Многие вершины гор в хорошую видимость могут быть использованы в качестве ориентиров. Однако вершины наиболее высоких гор обычно закрыты облаками или туманом, поэтому для определения положения судна чаще используются менее высокие ориентиры, как, например, мысы, характерные обрывы и т. п.

Горы располагаются группами, отделенными одна от другой широкими долинами. Склоны большей части гор полого спускаются к океану, образуя сравнительно низкий берег. Этот берег преимущественно обрывистый и окаймлен узким песчано-галечным пляжем.

Бухта Бечевинская вдается в берег в 6,2 мили к востоку от острова Крашенинникова, между мысами Ловушек и Входной.

Западный берег бухты Бечевинская высокий и скалистый. В 1,6 мили к северо-востоку от мыса Ловушек скалистый обрыв прерывается узкой долиной, по которой протекает ручей. Низкой косой, выступающей от западного берега, и косой Дымка, отходящей от восточного берега, а также обширной, с осушками отмелью, простирающейся между косами, бухта Бечевинская делится на две части: меньшую — юго-западную и большую — северо-восточную. Ширина бухты здесь 4 кбт. Почти посредине западного берега северо-восточной части бухты к берегу выходят две долины, по которым протекают речки. На остальном участке западного берега до берега вершины бухты склоны гор опускаются полого, образуя неширокую низкую полосу, окаймленную песчано-галечным пляжем. Местами низкий берег чередуется с невысокими обрывами.

Берег вершины бухты низкий, его прорезают ручьи, стекающие в вершину бухты. Берег вершины бухты порос кустарником и травой.

Восточный берег юго-западной части бухты Бечевинская высокий и обрывистый. Между косой Дымка и берегом вершины бухты склоны гор образуют низкий берег, окаймленный песчаным, а в некоторых местах песчано-галечным пляжем. Кое-где низкий берег прерывается

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							6-013-21-п-00С1.1
Инв. № подл.							32
	Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

невысокими обрывами. Берег порос кустарником, а местами травой. Склоны гор, подходящие к бухте, поросли кустарником и преимущественно лиственным лесом. Вершины гор лишены лесного покрова. Восточный и западный берега в северо-восточной части бухты на большом протяжении окаймлены осушкой шириной 10–15 м.

Приметными пунктами на подходах к бухте Бечевинская являются гора Толстый Мыс, сопки Козельская, Авачинская, Корякская и Жупановская, мысы Налычева и Шипунский. Ориентирами при входе в бухту могут служить серовато-желтые обрывы мыса Ловушек.

Западный и восточный берега юго-западной части бухты Бечевинская на всем протяжении окаймлены надводными, осыхающими и подводными камнями, которые расположены на глубинах менее 4 м.

Мыс Ловушек — северо-западный входной мыс бухты Бечевинская — расположен в 5,7 мили к востоку от острова Крашенинникова. Мыс скалистый и обрывистый, серовато-желтые обрывы мыса резко выделяются на фоне прибрежных возвышенностей и приметны с 15–20 миль. Мыс Ловушек окаймлен рифом с глубинами менее 10 м, на котором лежат надводные и осыхающие камни.

Океанологическая характеристика территории

Гидродинамические условия восточного побережья Камчатки определяются сложным взаимодействием ветрового волнения и волн зыби, квазистационарных (циркуляционных) течений, приливно-отливных колебаний уровня и вызываемых ими течений, а также сгонно-нагонных явлений.

Согласно обобщенным данным наблюдений за волнением сети ГМС у юго-восточного побережья преобладают волны юго-восточного (42%), южного (24%) и северо-западного (21%) направлений. Непосредственно у юго-западного берега мыса Шипунский преобладают волны южных (62%) и юго-западных (23%) румбов. Волны этих румбов достигают высоты 5 м.

На участке от м. Лопатка до м. Шипунский наиболее часты штормы продолжительностью в среднем до суток (максимальная продолжительность шторма у м. Шипунский составила 3 суток).

Приливы восточного побережья Камчатки имеют сложный характер, но преобладают неправильные суточные высотой до 2.2 м. Согласно натурным наблюдениям в Камчатском заливе приливные скорости в придонном слое составляют более 45 см/сек и доходят до 60 см/сек. Отливные скорости не превышают 32 см/сек.

3.9 ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

В составе инженерных изысканий выполнены исследования инженерно-геологических условий района намечаемой хозяйственной деятельности путем проведения натурных исследований, выполненных в 2023 году, сбора и анализа литературных источников и фондовых материалов.

Задачей инженерно–геологических изысканий с учетом специфики проекта является определение физико-механических свойств грунтов акватории и категории грунтов по трудности разработки на глубину изъятия грунта.

Для определения физико-механических свойств грунтов и трудности их разработки в 2023 году был произведен отбор проб донных грунтов с поверхности до 1-го метра в точках отбора №№1ХДО-18ХДО.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист 33

По данным инженерно-геологических изысканий на изучаемой территории были вскрыты только современные морские отложения.

Морские отложения (mQIV) распространены в береговой зоне и в акваториальной части, представлены сортированными песками различной зернистости с прослоями битых раковин, супесей, с включениями гальки, гравия, галечниками с песчаным и супесчано-песчаным заполнителем, валунами, илами с растительными остатками, с прослоями торфа.

Геологический разрез сверху вниз представлен:

Современные морские отложения (mQIV)

Илом высокоминеральным, суглинком и супесью, песком от пылеватого до гравелистого, залегающих на галечниковых грунтах с глинистым до 30% или песчаным заполнителем до 40%.

Глинистые грунты распространены с поверхности во внутренней части

бух. Бечевинка, песчаные - в центральной и южной части, галечниковые выходя на поверхность в районе косы Дымка и в устьевой части бухты.

3.9.1 Физико-механические свойства грунтов

Раздел представлен на основании инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «ПИ Петрохим-технология» в 2023 г.

Для определения физико-механических свойств грунтов в 2023 году были взяты пробы донных грунтов на акватории дноуглубительных работ.

Кроме того, для определения физико-механических свойств донных отложений был произведен отбор поверхностных проб акваторий участков захоронения грунтов дноуглубления.

Копии протоколов лабораторных исследований представлены в приложении Г1 Часть 2. Книга 1 Приложения, Шифр 6-035-23-П-ИИ-2.

Испытания проводились по ГОСТ 12536-2014; ГОСТ 22733-2016; ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 25100-2020.

Схема точек отбора проб донных грунтов для определения физико-механических свойств приведена на карте фактического материала в графической части. Часть 2. Книга 1 Приложения, Шифр 6-035-23-П-ИИ-2.

При камеральной обработке полученных полевых и лабораторных данных на акватории производства работ было выделено 4 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), среди которых 3 - песчаных и 1 - крупнообломочный, а именно:

Список выделенных инженерно-геологических элементов (ИГЭ)

Современные морские отложения (mQIV):

ИГЭ 3.3 Песок пылеватый, средней плотности, местами до плотного, водонасыщенный, с включением глыбового грунта до 10%.

ИГЭ 3.4 Песок мелкий, плотный и средней плотности, водонасыщенный, с включением глыбового грунта до 10%.

ИГЭ 3.5 Песок средней крупности, плотный, местами средней плотности, водонасыщенный, с включением глыбового грунта до 10%.

ИГЭ 3.8 Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 40%, от маловлажного до водонасыщенного, с включением глыбового грунта до 10-20 %.

Взам. ш.№. №
Подп. и дата
И.в. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист
							34

В районе захоронения грунтов дноуглубления было выделено 3 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), а именно:

ИГЭ 3.4 Песок мелкий, плотный и средней плотности, водонасыщенный, с включением глыбового грунта до 10%.

ИГЭ 3.5 Песок средней крупности, плотный, местами средней плотности, водонасыщенный, с включением глыбового грунта до 10%.

ИГЭ 3.2 Супесь песчанистая текучая с примесью органического вещества ракушки до 15%.

3.9.2 Специфические грунты

Согласно выполненным инженерно-геологическим изысканиям в 2023 году специфические грунты на акватории объекта изысканий не выявлены.

Согласно данным инженерно-геологических изысканий выполненным в 2019 году ПИ ЗАО «ГТ Морствой» в рамках проекта «Морской перегрузочный комплекс сжиженного природного газа в Камчатском крае» установлено наличие крупнообломочных грунтов. Следовательно, в текущем проекте учесть, что из-за обрушения откосов канала допустимо наличие до 10% крупнообломочных грунтов на бровках канала.

3.9.3 Опасные геологические процессы

В пределах исследуемого района из современных экзогенных геологических процессов прогнозируются: морозное пучение, затопление, эрозионные процессы, абразионные процессы, волнения, сейсмичность, подводные оползни и смещение донных отложений.

Территория где расположен участок изысканий подвержена воздействию таких опасных геологических процессов, как:

- землетрясения;
- цунами;
- вулканические пеплопады;
- неравномерные осадки;
- абразия и аккумуляция;
- оползни.

В соответствии с картой общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-2015 (А, В, С) и по СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах» для Петропавловска-Камчатского Камчатской области уровень сейсмичности составляет 9 баллов для периода повторения сильных землетрясений T=500 лет (карта ОСР-2015 А) и 10 баллов для T=1000 лет (карта ОСР-2015 В) и для T=5000 лет (карта ОСР-2015 С).

Рассматриваемая территория находится в зоне молодого вулканизма и активных тектонических движений. Рельеф окружающей местности холмистый, берега в основном обрывистые.

Ближайшие к бухте вулканы, проявившие активность в голоцене (последние ~10000 лет) - Авачинский, Корякский, Жупановская группа, Карымский вулканический центр. Вулкан Козельский можно отнести, в настоящее время, к условно неактивному, так как два его последних извержения произошли в начале голоцена. Расстояние от бух. Бечевинской до ближайших

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист
							35

активных вулканов составляет от 54,5 до 97 км. Поэтому в районе бухты из перечисленных выше видов опасных явлений следует ожидать лишь пеплопады.

Проведенные в 2023 г. тефрохронологические исследования на побережье бух. Бечевинской в сочетании с ранее полученными данными для соседних районов, позволили восстановить непрерывную летопись пеплопадов, захватывавших территорию бухты на протяжении последних ~8600 14С лет (около 9600 калиброванных лет назад). Всего в опорных разрезах почвенно-пирокластических чехлов и в торфяниках насчитывается до 15 горизонтов тефры. Главную часть из них составляет тефра Авачинского вулкана (10 прослоев), из которых пять нижних принадлежат финальным извержениям андезитового этапа, верхние пять фиксируют деятельность Молодого конуса (АВ3500 и моложе) базальтового состава.

Вулкан Авачинский относится к типу «Сомма-Везувий». Внутри Соммы поперечником 4 км находится Молодой конус с кратером диаметром 350 м, заполненным при извержении 1991 г. лавой.

Тефра Молодого конуса Авачинского вулкана представлена в бух. Бечевинской обычно шлаками от черной до коричневой и бурой окраски, различной крупности, пористости и близкого состава.

В бухте Бечевинской пеплы слабых извержений, или выпадавшие в краевых зонах крупнейших пеплопадов (например, АВ3500) иногда проявляются в виде маломощных прослоев или линз светло- и голубовато-серых вулканических песков.

Региональные маркирующие пеплы от извержений вулканов Ксудач 1907 г. (Конус Штюбеля) и кратера Бараний Амфитеатр (в кальдере вулкана Опала) ~600 г.н.э. присутствующие в торфяниках и почвенно-пирокластических чехлах бухты Бечевинской, выделяются на общем темно-буром фоне разрезов своей светлой окраской (рисунок 9). Кроме того, геологические разрезы содержат два прослоя тефры извержений конуса Приемыш Жупановской группы вулканов, произошедших 2050 и 2150 14С лет назад (калиброванный возраст около 90-ых и 190-ых годов до нашей эры). Конус Приемыш находится в 60 км к СЗ от бухты Бечевинской.

В основании голоценового разреза почвенно-пирокластических отложений бухты Бечевинской залегает горизонт (мощностью до 20 см) слабо-пористого плотного шлака извержения вулкана Козельского, произошедшего около 9600 калиброванных лет назад.

Типичная мощность горизонтов пеплов, выпадающих в Бухте Бечевинской с момента формирования Молодого конуса Авачинского вулкана и до настоящего времени, варьирует от долей миллиметров до нескольких сантиметров. Во время Андезитового этапа Авачинского вулкана, мощность горизонтов некоторых извержений превышала десять сантиметров. Гранулометрический состав тефры может варьировать от алеврита до грубо-зернистого песка и даже до крупного гравия (до 10 мм). Состав пород, из которых состоит тефра, зависит от источника извержения и может изменяться от базальтов до дацитов и риолитов.

Плотность пирокластики в ее естественном залегании варьируют в достаточно широком диапазоне, в зависимости от минералогического и гранулометрического состава, пористости и влажности. Из опубликованных данных по камчатским вулканам, средняя плотность тефры базальтового и андезитового состава варьировала от 0,55 до 1,9 г/см³, что соответствует 550-1990 кг/м³ в сухом виде. Таким образом, при принятой возможной мощности слоя пепла равной 10 см, дополнительная нагрузка на строительные конструкции за счет тефры составит 200 кг/м². В связи с этим рекомендуется предусмотреть возможность быстрой очистки поверхностей наземных и

Взам. ш.№
Подп. и дата
И.в. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1
------	--------	------	--------	-------	------	-------------------

Лист
36

плавающих конструкций и объектов в случае значительных пеплопадов, в особенности при неблагоприятных погодных условиях.

Основную роль в формировании течений играют приливно-отливные, дрейфовые и стоковые течения. Скорости течений на поверхности бухты достигают 35 см/с во время полной воды и падают до 10 см/с во время малой воды.

На территории Авачинского залива выявлены отложения древних цунами с максимальной величиной горизонтальных заплесков 480 м и вертикальных - 6,3 м на линии максимального заплеска. Период повторяемости сильных цунами за 300-летний период составляет в среднем 55-56 лет. Очаги землетрясений, вызывающих сильные цунами (5 м и более) могут располагаться не только в Авачинском заливе, но и в южной части Кроноцкого залива и напротив Южной Камчатки.

Акватория бух. Бечевинская, особенно внутренняя часть бухты, хорошо защищена от ветрового волнения, незначительное усиление, по-видимому, характерно лишь для вершинной части бухты, в районе устья реки Бечевинская. В прибрежной зоне наибольшую повторяемость имеют волны с высотой до 2 м и периодом до 6 с - от 63% для волнения, распространяющегося из океана, до 76% для волнения, создаваемого ветрами с берега. Отмечаются волны высотой до 1 м с периодом до 10 с, относящиеся к волнам зыби. Высоты исторических цунами в бух. Бечевинская не превышали 8 м, следовательно, граница цунамиопасной зоны для внутренней части бух. Бечевинская должна быть проведена по 10-метровой горизонтали)

3.10 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

При бурении скважин в 2023 году на участке производства работ на всей глубине бурения (до 1-го метра) напорные водоносные горизонты не обнаружены. Толща донных отложений обводнена и водонасыщена.

3.11 ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ

Гидрологический режим рек характеризуется хорошо выраженным весенним-летним половодьем, многоводной летней и зимней меженью. Питание рек преимущественно подземное (более 50 % годового объёма).

Талая вода начинает поступать в реки в конце апреля-начале мая, а максимальные расходы воды отмечаются обычно в третьей декаде июня. Заканчивается весенне-летнее половодье на больших и средних реках в конце августа-начале сентября; общая продолжительность его 100-130 дней. В период половодья на реках проходит 50-65 % годового объёма. Подъём уровня на средних реках составляют 1,3-2,5 м.

В летне-осенний период уровень воды в реках постепенно понижается. Иногда этот спад прерывается небольшими дождевыми паводками, которые лишь в отдельные годы достигают значительных размеров. Величина стока за зимний период (ноябрь-март) составляет 15-30 % годового объёма.

Район изысканий относится к зоне высокого стока. Средние модули стока имеют здесь следующую величину: годового стока - 25-50 л/секкм²., минимального летнего - 20-30 л/секкм², минимального зимнего - 7-17 л/секкм².

Среднего температура воды наиболее теплого месяца (августа) 8-10°С, наибольшая 15,2°С. Устойчивые ледовые явления отмечаются на реках в первой декаде ноября, а ледостав

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист
							37

устанавливается в ноябре или декабре (на некоторых реках - в январе). Отдельные участки рек не замерзают всю зиму, вследствие разгрузки в их русла подземных или термальных вод.

Речная сеть развита хорошо: коэффициент густоты речной сети колеблется в пределах 0,7-0,8 км/км².

На проектируемые объекты может оказывать влияние ложбина без названия, впадающая в бухту Бечевинская Авачинского залива.

Соленость

Соленость поверхностного слоя воды в описываемом районе уменьшается с юга на север и непостоянна в течение года; наибольших значений она достигает в январе, а наименьших — в июне и июле. Зимой в прибрежной зоне соленость составляет 31 —33 ‰, а вблизи устьев рек 20,4—28 ‰. Летом соленость воды уменьшается у побережья до 26 ‰. Наименьшая соленость обычно наблюдается через 2—3 ч после наступления малой воды. Осенью к моменту льдообразования соленость увеличивается, приближаясь к значениям солености зимнего периода.

Прозрачность и цвет воды

Условная прозрачность воды зависит от особенностей динамики морских вод (приливов, течений, поверхностного стока) и от развития планктона. Наибольшая условная прозрачность воды в описываемом районе отмечается зимой, наименьшая — весной и летом. У берега условная прозрачность всегда меньше, особенно вблизи устьев рек, и составляет 2—6 м. На расстоянии нескольких десятков метров от берега она обычно не превышает 10 м. Наибольшая условная прозрачность воды наблюдается в открытом море (10—15 м и более).

Цвет воды в открытом море изменяется от голубого до голубовато-зеленого. У берега, особенно вблизи устьев рек, цвет воды приобретает желтые и коричневые оттенки.

Ледовые условия

Лед в бухте бывает с ноября—декабря по май. Иногда вход в бухту забивается тяжелыми дрейфующими льдами.

3.12 РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Данный раздел подготовлен на основании проведенных рекогносцировочных исследований на участке изысканий в 2023 г., анализа фондовых данных ООО «ПИ Петрохим-технология» и ФГУП «Росморпорт», и литературных источников.

3.12.1 Орнитофауна

Авифауна региона включает 322 вида и подвида птиц, из которых не менее 60% представлены водно-болотными и морскими колониальными птицами. Богатство и характер распределения водно-болотных угодий поставили Камчатский край в ряд важнейших ключевых орнитологических территорий мира: миллионы околородных птиц дважды в год совершают здесь перемещения по Азиатско-Австралийскому миграционному пути. Морское побережье Камчатки и ряда крупных островов общей протяженностью более 5,5 тыс. км обладает уникальным ландшафтным и биотопическим разнообразием, что создает исключительно благоприятные условия для жизни многомиллионного сообщества морских колониальных птиц и млекопитающих. Только на побережье, примыкающем к Корякскому нагорью, и на Восточной

Взам. ш.№	Подп. и дата	Инв. № подл.					6-013-21-п-00С1.1	Лист
			Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.		Подп.

Камчатки стабилизировалась, хотя идет процесс дальнейшего расселения животных вдоль побережий на север полуострова.

3.12.3 Промысловые беспозвоночные и макрофиты

Раздел подготовлен на основании фондовых материалов ООО «ПИ Петрохом-технология».

Исследования макрозообентоса непосредственно на акватории Бечевинской бухты не проводились, что связано с тем, что до недавнего времени этот район был полностью закрыт для посещения. На шельфе северной части Авачинского залива в 2002 г. бентофауна кормовых объектов донных видов рыб насчитывала 76 видов: 35 видов многощетинковых червей (класс Polychaeta); 17 видов моллюсков класса Bivalvia; 3 семейства класса Gastropoda; 18 видов ракообразных (преимущественно отр. Amphipoda); классы Echinoidea (*Strongylocentrotus pallidus* и *Echinarachnius parma*) и Ophiuroidea типа Echinodermata. С.Г. Коростелев с соавторами (2004) отмечали, что в северной части Авачинского залива в 1998 г. обнаружено 136 видов бентоса (75 видов полихет, 33 вида ракообразных, 28 видов двустворчатых моллюсков, 4 вида типа Echinodermata). Различия видового состава зообентоса можно объяснить несовпадением станций бентосных съемок и разной площадью районов исследований, проведенных в 1998 г. и 2002 г. (Информационный отчет..., 2018).

В августе 2021 г. Камчатским филиалом Всероссийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии (КамчатНИРО) была проведена макробентосная съемка в прибрежной зоне Авачинского залива на глубинах 20-56 м. Видовое богатство бентоса на обследованных станциях было незначительным. Так Amphipoda включали *Ischyrocercus commensalis* и комплекс видов Gammaridea. Комплексом видов были представлены кумовые раки (Cumacea). Среди десятиногих раков (Decapoda) найдены *Pagurus brandti* и *Chionoecetes opilio*. Зарегистрированы два вида двустворчатых моллюсков (Bivalvia) *Mya pseudoarenaria* и *Lioctuma fluctuosa*. Обнаружен единственный представитель брюхоногих моллюсков (Gastropoda) - *Littorina* sp. Наибольшее видовое богатство (10 таксонов) продемонстрировал класс многощетинковых червей (Polychaeta). Представители этого класса были найдены практически на всех станциях - *Cirratulus cirratus*, *Chaetozone setosa*, *Glycynde armigera*, *Polydora* sp., *Spiophanes bombyx*, *Galathowenia oculata*, *Owenia fusiformis*, *Ampharete lindstroemi*, *Chone cincta*. Найдены комплексы видов нематод (Nematoda) и олигохет (Olygochaeta). Встречен спат морского ежа *Strongylocentrotus* sp., а также молодые некрупные особи *Echinarachnius parma*. Средняя биомасса бентоса для прибрежных станций составила 44,92 г/м² (Морозов и др., 2021).

В июне 2023 г. на участке исследования обнаружено 9 представителей макробентоса из двух типов: Annelida и Arthropoda, включающих следующие основные классы и отряды: Polychaeta – Errantia и Sedentaria, Malacostraca – Amphipoda и Cumacea. В пробах были отмечены обрывки красных водорослей, пустые трубки многощетинковых червей, пустые раковины двустворчатых моллюсков, пустые домики усонюгих раков *Balanus rostratus*.

Отбор проб проводился:

- Камчатский край, Елизовский район юго-восточное побережье Камчатского полуострова, акватория подходного канала бухты Бечевинская – Станции отбора ВБР1 - ВБР7;
- Камчатский край, Елизовский район юго-восточное побережье Камчатского полуострова, район захоронения в бухте Бечевинская – Станции отбора ВБР8 – ВБР12;

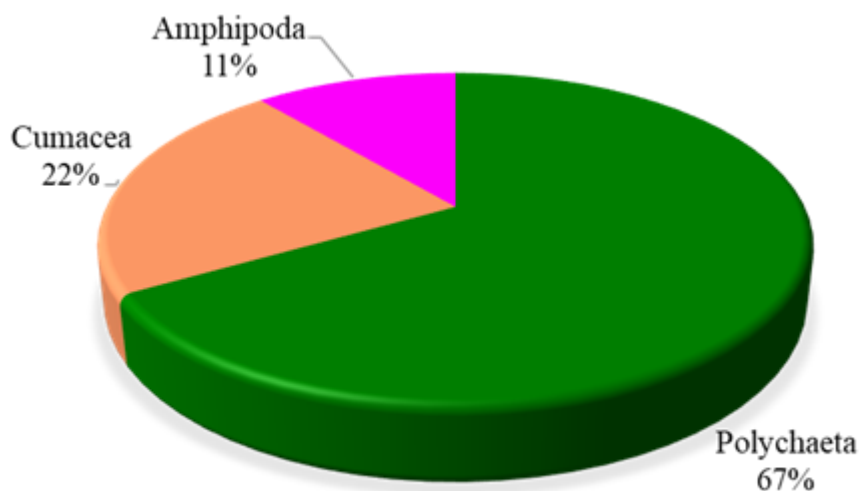
Взам. ш.№							Лист
Инд. № подл.							6-013-21-п-00С1.1
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		40

- Камчатский край, Елизовский район юго-восточное побережье Камчатского полуострова, Камчатский край, Авачинская залив, район захоронения №1 – Станции отбора ВБР13 - ВБР17.
- Работы проводились с использованием вспомогательного судна.

При проведении наблюдений, с помощью навигатора (Garmin eTrex 20X GPS, Глонасс), были установлены географические координаты пунктов отбора проб в системе WGS-84. Кроме того, координаты станций сверялись с судовым навигатором.

На станции ВБР5 (акватория подходного канала бухты Бечевинская) и на станции ВБР8 (район захоронения в бухте Бечевинская) отмечено наибольшее число видов макробентоса – по 4. По 3 вида макробентоса отмечено на станциях ВБР7 и ВБР15. На больших глубинах в бухте Бечевинская в районе захоронения на двух станциях – ВБР11 и ВБР12 макробентос не был зарегистрирован, в пробах отмечены лишь обломки раковин моллюсков и усоногих раков, мелкие обрывки красных водорослей. Наиболее часто встречаемыми на станциях трех исследуемых участков оказались кумовые ракообразные. Кумовые играют важную роль в питании промысловых рыб и беспозвоночных. Сами же рачки питаются детритом, заключенным в иле и песке. Формы, живущие в илистом грунте, непрерывно фильтруют ил при помощи многочисленных щетинок на ротовых частях и переоподах. Песчанолюбивые формы захватывают песок, а после использования пит. веществ песок выводится током воды. Среди представителей Cumacea в районе исследования отмечено два вида.

Наибольшее число видов пришлось на представителей класса Polychaeta (Рисунок 3.2). Кумовые рачки представлены двумя видами, амфиподы - одним видом.



Соотношение числа видов различных таксономических групп макробентоса

Таким образом, многощетинковые черви играют важную роль в донной фауне акватории. Полихеты – типично морские обитатели, представляют собой доминирующие формы морского бентоса. По существу, нет ни одного морского биоценоза, в котором не играли бы существенную роль те или другие представители многощетинковых червей (Ушаков, 1972; Жирков, 2001; Алалыкина, 2011). Для многих полихет характерна чрезвычайная эврибионтность, но в то же время многие представители обладают очень узкой экологической специализацией. Наиболее богатая и разнообразная фауна многощетинковых червей отмечена в пределах морского шельфа, в особенности в районе низких широт. Среди дночерпательного макробентоса в районе

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист
							41

исследования встречены свободноживущие (Errantia) и сидячие (Sedentaria) многощетинковые черви – хищники и избирательные и неизбирательные детритофаги. На станциях ВБР1, ВБР8, ВБР14 в составе макробентоса отмечены только многощетинковые черви.

По зонально-географической принадлежности макробентос на участках отбора гидробиологических проб в основном представлен видами бореальной и бореально-арктической фауны.

Трофическая структура морской донной фауны исследованного района представлена избирательными и неизбирательными детритофагами, подвижными и неподвижными сестонофагами и хищными формами. Преобладают подвижные сестонофаги и избирательные детритофаги.

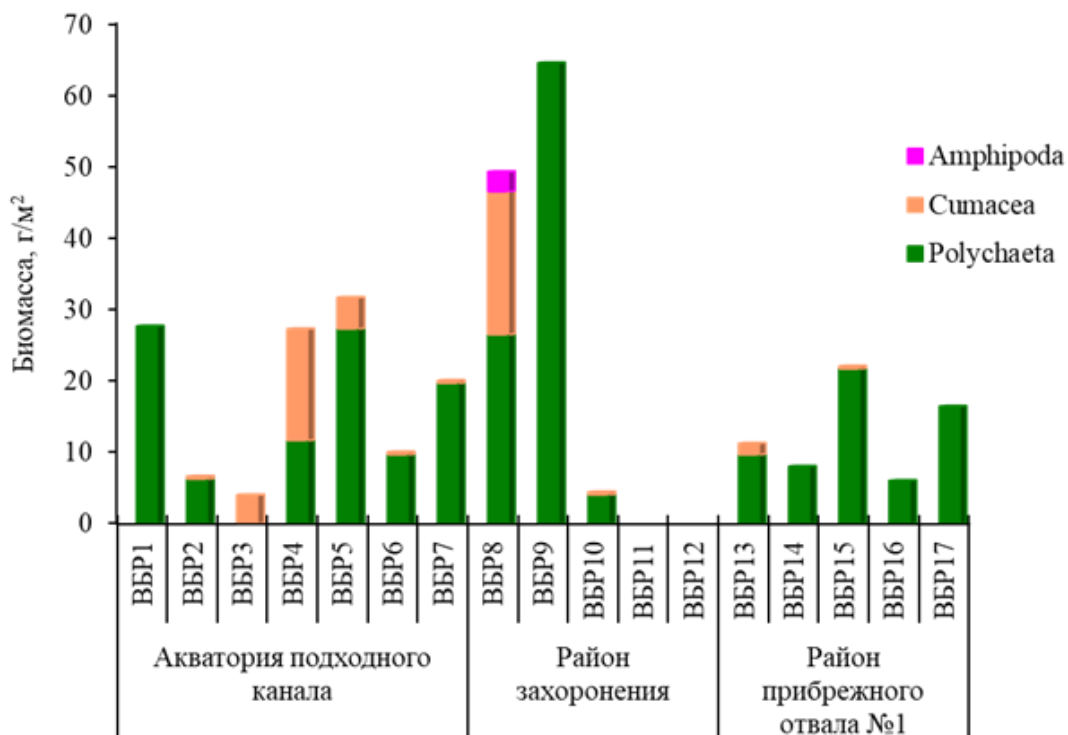
Распределение биомассы макробентоса по станциям неравномерно. Наибольшие показатели отмечены в районе захоронения грунта на станции ВБР9 (рис. 3.4). Здесь максимум приходится на многощетинковых червей семейства Pectinariidae (68 %). *Cistenides granulata* встречается во всех дальневосточных морях на глубинах преимущественно менее 50 м. Несколько ниже биомасса на станции ВБР8, здесь около 54 % приходится на многощетинковых червей с максимумом у *Cistenides granulata*, и 40 % от общего на станции – биомасса представителей *Cumacea*. На станциях ВБР11 и ВБР12 макробентос в пробах не зарегистрирован. Наименьшие показатели в районе дампинга грунта отмечены на станции ВБР10, основу (90 %) составляют полихеты.

На акватории подходного канала относительно высокие значения биомассы наблюдаются на станциях ВБР5 (преобладают многощетинковые черви – 86 %, доля *Cistenides granulata* – 53 %), ВБР1 (основу 66 % составляют также у *Cistenides granulata*) и ВБР4 (максимум биомассы приходится на кумовых рачков – 57 % от общего на станции). Почти в полтора раза ниже биомасса макробентоса на станции ВБР7, по сравнению со средними значениями на трех предыдущих станциях. Максимум биомассы на станции ВБР7 приходится на полихет. На станции ВБР6 биомасса в 2 раза ниже, по сравнению со станцией ВБР7. На станциях ВБР2 и ВБР3 отмечены наименьшие показатели для участка акватории подходного канала.

В районе прибрежного отвала №1 в Авачинском заливе максимум биомассы зарегистрирован на станции ВБР15. Здесь преобладали многощетинковые черви – 98 % от общего. Максимум приходился также, как и на станциях других участков, на *Cistenides granulata* – 67 %. На станции ВБР17 встречены только полихеты, основу биомассы составляли представители семейства *Spionidae*. На станции ВБР 13 около 86 % биомассы приходится на сабеллиду *Vispira fabricii*. На станциях ВБР14 и ВБР16 основу также формируют многощетинковые черви.

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист
							42
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------



Распределение биомассы макробентоса червей на станциях в районе исследования

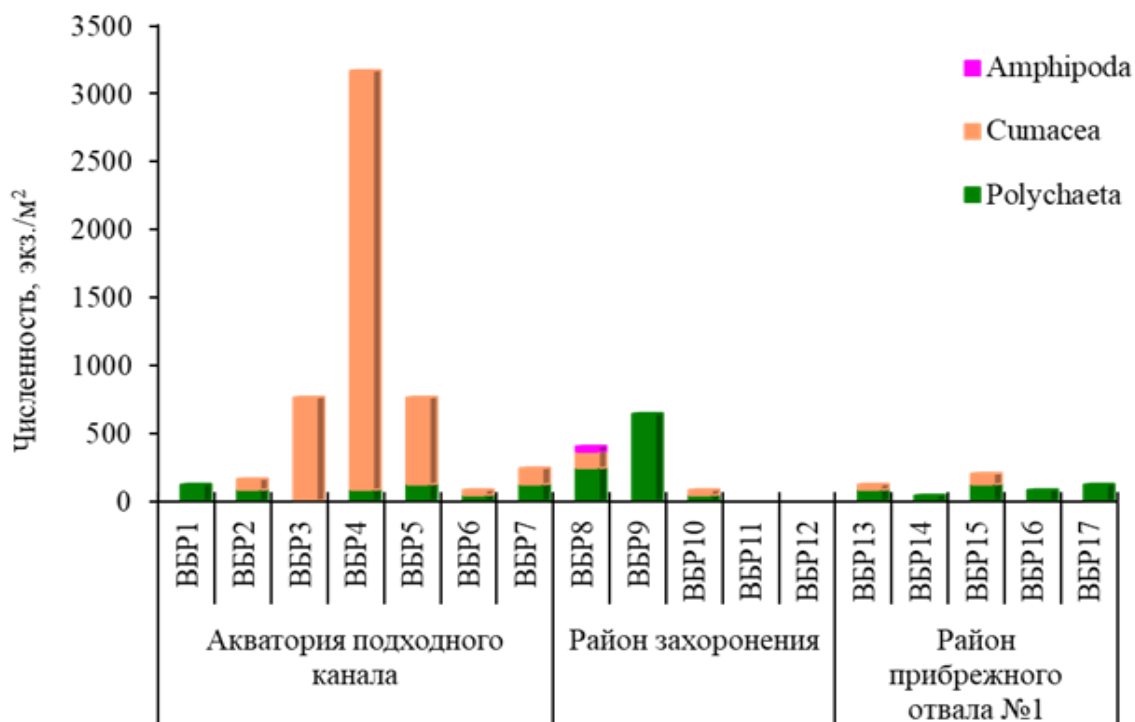
Таким образом, на всех изученных станциях с присутствием макробентоса, основу биомассы составляли многощетинковые черви (53-100 %), за исключением станций ВБР3 и ВБР4, на которых в значительном количестве присутствовали кумовые рачки, составляющие основу биомассы. Среди многощетинковых червей на 30 % станций присутствовали *Cistenides granulata*, на которых приходился максимум биомассы – от 41 до 68 %. Кроме того, на 30 % исследованных станций отмечены *Paranaitis polynoides*, но с меньшей биомассой (12-43 %). Кумовые рачки встречены на 59 % станций, их биомасса составляла 1,8-100 % на разных станциях.

Показатели биомассы макробентоса для участка акватории подходного канала в бухте Бечевинская были в пределах 4–31,6 г/м², в среднем – 18,1±4,2 г/м²; для участка в районе захоронения в бухте Бечевинская биомасса донных организмов составляла 0–64,4 г/м², в среднем – 23,6±13,8 г/м²; на участке в районе прибрежного отвала в Авачинском заливе биомасса была в пределах 6-22 г/м², в среднем 12,7±2,9 г/м².

Показатели численности макробентоса также распределены по станциям неравномерно. Наибольшей плотности поселения макробентос достигал на станции ВБР4, где максимум приходился на представителей кумовых рачков (97 %). На станциях ВБР2, ВБР5, ВБР6, ВБР7 в районе подходного канала бухты Бечевинская также преобладали кумовые – 50-100 % от общей численности макробентоса. На станции ВБР1 по показателям численности преобладала полихета *Prionospio cirrifera*, не дающая высокой биомассы. В районе захоронения в бухте Бечевинская максимум, как и по показателям биомассы зарегистрирован на станции ВБР9, также преобладала *Cistenides granulata* (56 %). Несколько ниже плотность макробентоса на станции ВБР8 – 400 экз./м². Минимум для этого участка отмечен на станции ВБР10, где многощетинковые черви и кумовые рачки составляют по 50 % плотности.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист
							43



Распределение численности макробентоса на станциях в районе исследования

На станциях в районе прибрежного отвала (Авачинский залив) численность донных беспозвоночных была невысока и находилась в пределах 40-200 экз./м² с максимумом на станции ВБР15, где преобладали многощетинковые черви. На данном участке исследования, в отличие от акватории подходного канала, максимум плотности поселения макробентоса приходился на многощетинковых червей.

Количественные показатели макробентоса на акватории подходного канала в бухте Бечевинская составляли 80-3160 экз./м², в среднем – 754±416 экз./м²; в районе захоронения донного грунта в бухте Бечевинская численность была в пределах 0-640 экз./м², в среднем 224±127 экз./м²; в районе прибрежного отвала №1 в Авачинском заливе плотность поселения донных беспозвоночных составляла 40-200 экз./м², в среднем – 112±27 экз./м².

3.12.4 Гидробиологическая характеристика

3.12.5 Растительный и животный мир района проведения работ

Данный раздел подготовлен на основании проведенных рекогносцировочных исследований на участке изысканий 2023 г., анализа фондовых данным ООО «ПИ Петрохим-технология» и литературных источников.

Формирование растительного покрова территории в значительной степени обусловлено влиянием Тихого океана и орографическими особенностями.

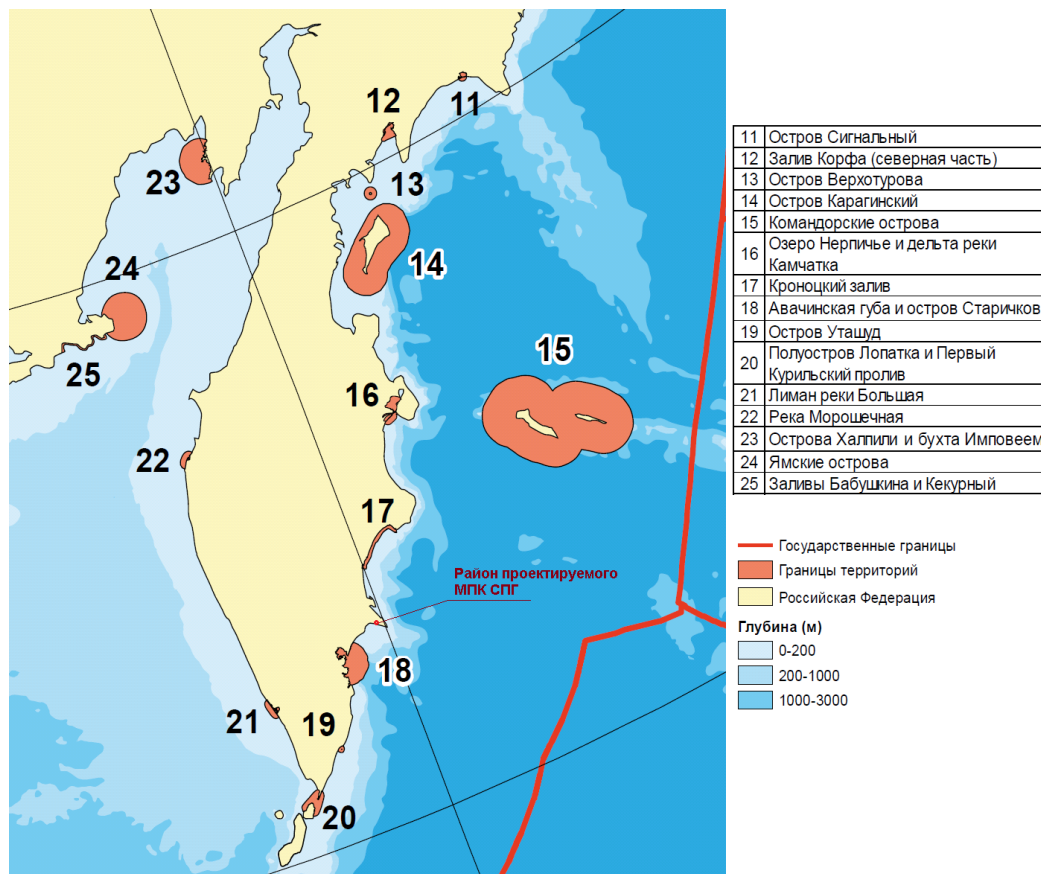
В соответствии с картой растительности, растительный покров исследуемой территории представлен тундрово-стланиково-каменоберезовой горной растительностью. Основными породообразующими видами являются береза Эрмана *Betula ermanii*), сосна стланиковая (*Pinus pumila*).

Флора Камчатки в целом имеет бореальный характер, богата берингийско-североамериканскими элементами, широкое распространение также имеют евроазиатские

Взам. шиф. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист
							44

Среди выделенных морских ключевых орнитологических территорий глобальной значимости (marine Important Bird Areas - IBA), проведенной в 2012-2015 гг. на Дальнем Востоке России, ближайшей к району проектирования является Авачинская губа и остров Старичков, расположенные на расстоянии 50 км в юго-западном направлении от бухты Бечевинская (Морские ключевые орнитологические территории Дальнего Востока России / под ред. Ю.Б. Артюхина. - М.: РОСИП, 2016. - 136 с.). Для определения КОТР специалисты используют те же критерии, что были утверждены Рамсарской конвенцией о водно-болотных угодьях 1971 г. Формально КОТР не являются какой-либо особой формой охраняемой территории наподобие заповедника или заказника. На рисунке представлен фрагмент схемы размещения морских ключевых орнитологических территорий международного значения на Дальнем Востоке России.



Фрагмент схемы размещения морских ключевых орнитологических территорий международного значения на Дальнем Востоке России (Ю.Б. Артюхин, 2016)

Согласно сведениям Министерства природных ресурсов и экологии Камчатского края, в районе расположения объекта изысканий миграционная активность диких зверей (в частности, таких общераспространенных видов охотничьих ресурсов, как бурый медведь, горноста́й, лисица, заяц-беляк) отсутствуют. Территория (акватория) объекта изысканий и районов захоронения грунтов, включая бух. Бечевинская, является значимым миграционным коридором для куликов (многочисленны во время осенних миграций) и для морских колониальных птиц. Кроме того, представители семейства гусеобразных (утки, гуси) многочисленны на побережье бухты в весенний и осенний периоды: места сезонных скоплений и пути пролетов (миграций) указанных видов птиц проходят, в том числе, и в пределах указанной акватории. В границах объекта изысканий и районов захоронения грунтов, извлеченных при производстве дноуглубительных работ в акватории проходного канала бухты Бечевинская, появление редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист 47
------	--------	------	--------	-------	------	-------------------	------------

Федерации (приказ Минприроды России от 24.03.2020 № 162 «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации»), и в Красную книгу Камчатского края (постановление Правительства Камчатского края от 11.01.2010 № 3-П «Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Камчатского края»), не фиксировалось, за исключением плотоядной касатки.

В акватории бух. Бечевинская Авачинского залива могут обитать следующие виды морских млекопитающих: ларга (*Phoca largha*), акиба (*Phusa hispida*), антур (*Phoca vitulina*), сивуч (*Eumetopias jubatus*), калан (*Enhydra lutris*), косатка (*Orcinus orca*).

Редкими, включенными в Красную книгу России являются: антур или островной тюлень, сивуч или морской лев Стеллера, калан или морская выдра.

На Камчатке можно легко спутать кольчатую нерпу с ларгой. Следует помнить, что этот тюлень намного меньше, а в его окрасе встречаются белые просветы на темном фоне, которые выглядят как колечки или изогнутые прожилки. Рисунок на лапах и на брюшной стороне у этих животных одинаковый.

Ларга и акиба относятся к ледовым формам тюленей, размножение которых происходит на льду. Новорожденные покрыты длинным белым мехом.

В бух. Бечевинка данные виды морских млекопитающих могут встречаться на воде в течение всего года. Образуют береговые лежбища на мысах и прибрежных скалах следующие виды: ларга, акиба, антур, сивуч, калан (Рисунок 3.6).

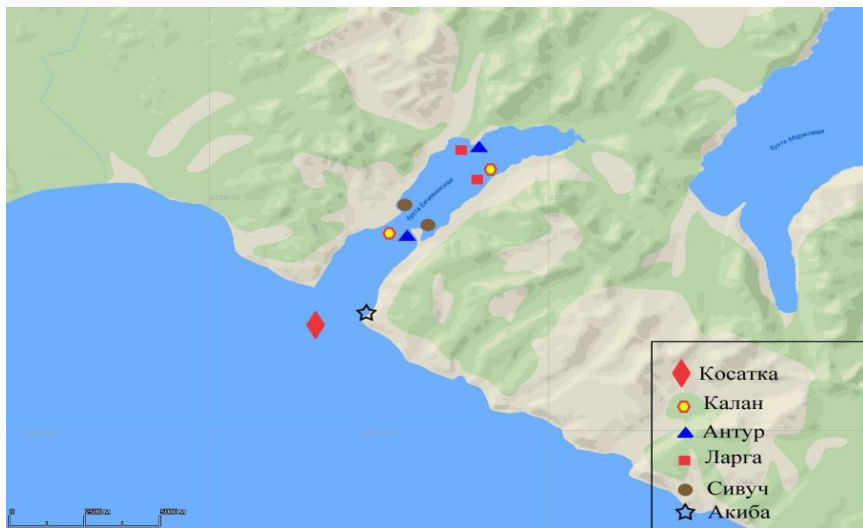


Рисунок 3.6 - Расположение мест обитания морских млекопитающих в бух. Бечевинская (по литературным и экспертным оценкам)

Численность всех вышеперечисленных видов в бух. Бечевинская может составлять от нескольких единиц до нескольких десятков особей. Ларга и акиба весной (с марта по май) могут цениться на берегу или льдинах в бухте.

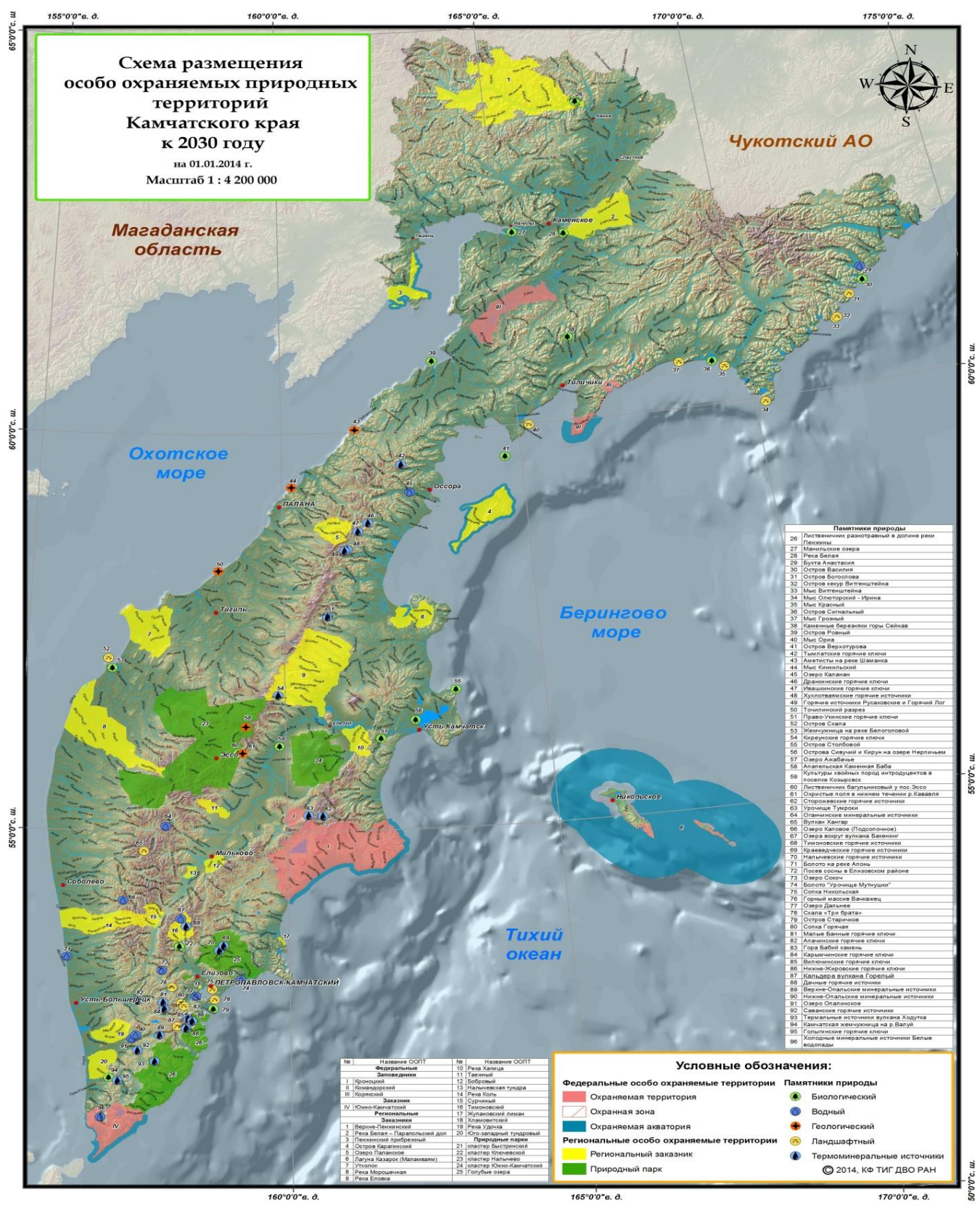
Места расположения лежбищ могут меняться в зависимости от наличия фактора беспокойства. Для современного описания и нанесения точного расположения лежбищ морских млекопитающих на карту, а также уточнения списка обитающих там видов, необходимо провести дополнительное обследование бухты в разные сезоны года.

Согласно экспертным оценкам редкими и особо охраняемыми видами, которые могут обитать в бух. Бечевинка являются 4 вида: антур, сивуч, калан и косатка.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист
							48

**Схема размещения
особо охраняемых природных
территорий
Камчатского края
к 2030 году**
на 01.01.2014 г.
Масштаб 1 : 4 200 000



- Памятники природы**
- 26 Листоветки разнотравья в долине реки Пенжины
 - 27 Мамкинское озеро
 - 28 Река Белая
 - 29 Вулка Анастасия
 - 30 Остров Василия
 - 31 Остров Боголова
 - 32 Остров кедр былинштейна
 - 33 Мыс Виттманштейна
 - 34 Мыс Олоторский - Ирина
 - 35 Мыс Красный
 - 36 Острова Сигнальный
 - 37 Мыс Грошый
 - 38 Каменные береговые горы Сейнав
 - 39 Остров Ровный
 - 40 Мыс Овца
 - 41 Острова Верхогурова
 - 42 Тальпатовые горные ключи
 - 43 Аметисты на реке Шапана
 - 44 Мыс Кинильский
 - 45 Озеро Калеван
 - 46 Дранинские горные ключи
 - 47 Лавинниковые горные ключи
 - 48 Хухловские горные источники
 - 49 Горные источники Рукавова и Горный Лог
 - 50 Тонкинский развал
 - 51 Правдо-Уинские горные ключи
 - 52 Острова Сила
 - 53 Изменчивый на реке Белоголовой
 - 54 Киреевские горные ключи
 - 55 Острова Стойкая
 - 56 Острова Сивухин и Керу на озере Нерпичьем
 - 57 Озеро Акабине
 - 58 Анаксимовская Каменистая Баба
 - 59 Культурно-исторический парад интродуцентов в долине Кольской
 - 60 Листоветки баргузинский у пос. Засос
 - 61 Структурные поля в низине течения р. Кавалки
 - 62 Струвевские горные источники
 - 63 Урочище Тумроки
 - 64 Сланцевые минеральные источники
 - 65 Вулкан Хангар
 - 66 Озеро Кановое (Подсолонное)
 - 67 Озера вокруг вулкана Бабинит
 - 68 Тимонинские горные источники
 - 69 Краеведческие горные источники
 - 70 Налычевские горные источники
 - 71 Болото на реке Аюна
 - 72 Пески сосны в Благовозском районе
 - 73 Озеро Союхи
 - 74 Болото "Урочище Мулушки"
 - 75 Солка Никольская
 - 76 Горный массив Ванчакец
 - 77 Озеро Давыда
 - 78 Скала "Три Брата"
 - 79 Острова Стариков
 - 80 Солка Горная
 - 81 Малые Ваньские горные ключи
 - 82 Алашские горные ключи
 - 83 Гора Бабий камень
 - 84 Карачинские горные ключи
 - 85 Вилочинские горные ключи
 - 86 Низкие-Жаровские горные ключи
 - 87 Карьерная вулкана Горбатый
 - 88 Дачные горные источники
 - 89 Березинско-Ольские минеральные источники
 - 90 Низкие-Ольские минеральные источники
 - 91 Озеро Опалинское
 - 92 Саванские горные источники
 - 93 Термальные источники вулкана Ходутка
 - 94 Командорская жемчужница на р. Валуи
 - 95 Гольдинские горные ключи
 - 96 Горные минеральные источники Белые воды

№	Название ООПТ	№	Название ООПТ
Федеральные			
I	Кронциевый	10	Река Халца
II	Командорский	11	Термный
III	Иорданский	12	Бобовый
Заказники			
IV	Южно-Камчатский	13	Налычевская тундра
Региональные			
Заказники			
1	Верхне-Белогорский	14	Река Коль
2	Река Белая - Паратолский доп.	15	Сурчинский
3	Пенжинский прибрежный	16	Талицкий
4	Остров Карагинский	17	Жульковский лиман
5	Озеро Паланское	18	Кламовский
6	Патка Казаров (Мапанаван)	19	Река Удоча
7	Гулупто	20	Юго-западный тундровый
8	Река Морочинская	21	Передние горы
9	Река Елово	22	Кластер Южненский
		23	Кластер Налычев
		24	Кластер Южно-Камчатский
		25	Голубые озера

Условные обозначения:

- Охраняемая территория
- Охранная зона
- Охраняемая акватория
- Региональный заказник
- Природный парк
- Памятники природы
- Биологический
- Водный
- Геологический
- Ландшафтный
- Термоминеральные источники

© 2014, КФ ТИГ ДВО РАН

Схема расположения ближайших ООПТ

Острова Крашенинникова природного парка регионального значения «Налычево»
Текущий статус ООПТ: Действующий
Категория ООПТ: природный парк
Значение ООПТ: Региональное
Профиль: комплексный

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6-013-21-п-00С1.1

Лист
50

Географическое положение:

Природный парк расположен в Елизовском муниципальном районе, включает долину реки Налычево, участок тихоокеанского побережья и остров Крашенинникова.

Документы, определяющие режим хозяйственного использования и зонирование территории:

- Постановление губернатора Камчатского края от 29.06.2020 № 114;
- Постановление правительства Камчатского края от 15.09.2022 № 489-п.

Запрещенные виды деятельности и природопользования:

На территории Природного парка запрещается экономическая и иная деятельность, влекущая за собой изменение исторически сложившегося природного ландшафта, снижение или уничтожение экологических, эстетических и рекреационных качеств Природного парка, нарушение режима его особой охраны и использования уникальных природных комплексов и объектов, а также противоречащая целям его создания.

Разрешенные виды деятельности и природопользования:

- научно-исследовательская деятельность, направленная на изучение биологического и ландшафтного разнообразия, динамики и структуры природных комплексов и объектов, включая сбор зоологических, ботанических, минералогических и палеонтологических коллекций в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, и по согласованию с Учреждением;
- осуществление государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды);
- выполнение природоохранных и биотехнических мероприятий по сохранению, восстановлению и поддержанию в равновесном состоянии природных экосистем, сохранению и восстановлению мест обитаний объектов животного и растительного мира, нуждающихся в особых мерах охраны;
- реинтродукция исчезнувших видов животных, растений и грибов;
- проведение мероприятий, направленных на воспроизводство защитных лесов, повышение их продуктивности и сохранение полезных функций: мероприятия по лесовосстановлению, уходу за лесами (в том числе рубки ухода за лесными насаждениями), иные мероприятия, проводимые в соответствии с правилами лесовосстановления и правилами ухода за лесами, расположенными на особо охраняемых природных территориях;
- осуществление мер санитарной безопасности в лесах при использовании, охране, защите и воспроизводстве лесов, а также мероприятий по охране лесов от пожаров, включая проведение выборочных рубок лесных насаждений в целях обеспечения санитарной и пожарной безопасности, интенсивность которых не превышает 10 процентов;
- осуществление мероприятий по охране лесов от загрязнения и иного негативного воздействия, включая меры по сохранению лесных насаждений, лесных почв, среды обитания объектов животного мира, других природных объектов в лесах;
- очистка лесов от захламления в случае, если создается угроза возникновения очагов вредных организмов или пожарной безопасности в лесах;
- выполнение природоохранных мероприятий по рекультивации нарушенных земель (ликвидация накопленного экологического ущерба), в том числе посредством лесовосстановления;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					6-013-21-п-00С1.1	Лист
			Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.		Подп.

воздействию земляных строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ. Объект экспертизы – водный участок, подлежащий воздействию хозяйственных работ в ходе строительства объекта «Морской Перегрузочный комплекс сжиженного природного газа в Камчатском крае» на территории Бечевинской бухты Авачинского залива Тихого океана от 19.12.2019.

Информация о необходимости проведения государственной историкокультурной экспертизы: необходимость проведения государственной историкокультурной экспертизы отсутствует.

Копия письма представлена в приложении Д, Часть 2. Книга 1 Приложения, Шифр 6-035-23-П-ИИ-2.

Согласно данным Министерства культуры РФ (письмо № 22478-12-02 от 20.09.2023г.) объекты культурного наследия, включенные в перечень отдельных объектов культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России, утвержденный распоряжением 2 Правительства Российской Федерации от 01.06.2009 № 759-р, и их зоны охраны на участке проведения работ по объекту, указанному в обращении, отсутствуют.

Копия письма представлена в приложении Д, Часть 2. Книга 1 Приложения, Шифр 6-035-23-П-ИИ-2.

3.13.3 Сведения о рыбопромысловых и рыбоводных участках, рыбохозяйственных заповедных зонах

Согласно сведениям Северо-Восточного территориального управления Федерального агентства по Рыболовству (№ 08-01-14/8839 от 05.10.2023) в настоящее время на территории Камчатского края рыбохозяйственные заповедные зоны не установлены.

Копия письма представлена в приложении Д, Часть 2. Книга 1 Приложения, Шифр 6-035-23-П-ИИ-2.

3.13.4 Сведения о водоохраных зонах, прибрежно-защитных полосах, о категории водного объекта рыбохозяйственного значения

Согласно сведениям, полученным от Федерального агентства по рыболовству (письмо №У05-4594 от 06.09.2023г.) для бухты Бечевинская и Авачинского залива установлена высшая категория водного объекта рыбохозяйственного значения.

Копия письма представлена в приложении Д, Часть 2. Книга 1 Приложения, Шифр 6-035-23-П-ИИ-2.

В соответствии со статьей 65 Водного Кодекса РФ ширина водоохранной зоны составляет 500 м, ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 30 м для обратного или нулевого уклона, 40 м для уклона до трех градусов и 50 м для уклона три и более градуса.

Для Авачинского залива и бухты Бечевинская ширина водоохранной зоны составляет 500 м, ширина прибрежно-защитной полосы -50 м.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист
							54

Оценка уровня загрязненности донных отложениях производилась путем сравнения загрязненности концентраций определяемых веществ в районе дноуглубительных работ с концентрациями загрязняющих веществ в районах захоронения грунтов дноуглубления.

По результатам лабораторных исследований проб донных грунтов акватории дноуглубления (акватории дноуглубительных работ) установлено, что максимальные зафиксированные значения загрязняющих веществ акватории производства работ, согласно требованиям перечня распоряжения Правительства РФ №2753-р от 30.12.2015г., находятся в меньших концентрациях, и меньше минимальных значений этих же веществ в районе захоронения грунтов дноуглубления.

Следовательно, не произойдет ухудшения качества донных грунтов в районе захоронения до воздействия, вызванного захоронением грунта. Негативного воздействия на район захоронения оказано не будет.

Расчет класса опасности донных грунтов

Расчет класса опасности отхода выполнен в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды», утвержденными приказом МПР России от 04.12.2014 г. №536.

Показатель степени опасности компонента определяется по формуле: $K_i = C_i/W_i$, где C_i - концентрация i -го компонента в отходе.

W_i - коэффициент степени опасности i -го компонента отхода.

Перечень веществ, составляющих отход (далее – компонентов отхода) и их количественное содержание установлены по содержанию компонентов донных грунтов, полученных в результате лабораторных исследований. Расчет выполнен для каждой пробы отдельно.

Перечень веществ, составляющих отход (далее – компонентов отхода) и их количественное содержание установлены по содержанию компонентов донных грунтов, полученных в результате лабораторных исследований.

Согласно таблицы 3 «Критериев...» при $K \leq 10$ отход относится к V классу опасности для окружающей среды.

Суммарный коэффициент степени опасности K для всех проб имеет значение <10 . Все донные грунты рассматриваемой территории относятся к V.

В соответствии с пунктом 4 главы I «Критериев...» в случае отнесения отхода расчетным методом к V классу опасности, необходимо его подтверждение экспериментальным методом.

Экспериментальный метод подтверждения класса опасности основан на биотестировании водной вытяжки (токсикологические исследования). Далее приведены результаты токсикологического исследования донных грунтов.

Результаты токсикологического исследования донных грунтов

По результатам токсикологических исследований проб донных грунтов составлены протоколы № (приложение Г4, Часть 2. Книга 1 Приложения, Шифр 6-035-23-П-ИИ-2):

Нормативная документация для санитарно-гигиенической оценки: Приказ министерства природных ресурсов РФ от 04 декабря 2014г. № 536 «Об утверждении Критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды».

По результатам биотестирования пробы грунтов согласно Приказу МПР РФ от 04 декабря 2014 г. № 536 можно отнести к V классу опасности – практически не опасные.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист 57
------	--------	------	--------	-------	------	-------------------	------------

дихлорбифенил), ПХБ-29(2,4,5-трихлорбифенил), ПХБ-47 (2,2', 4,4'-тетрахлорбифенил), ПХБ 101 (2,2',4,5,5' – пентахлорбифенил), ПХБ-121(2,3', 4,5',6-пентахлорбифенил, ПХБ-185 (2,2', 3,4, 5,5', 6-гептахлорбифенил), ПХБ-194 (2,2', 3,3', 4,4', 5,5'-октахлорбифенил), ПХБ-206 (2,2', 3,3, 4,4, 5,5', 6-нанохлорбифенил), ПХБ-209 (декалорбифенил).

Установлены превышения ПДК показателей качества морских вод согласно Приказа Минсельхоза России №552:

По БПК5 установлено превышение ПДК почти во всех точках в акватории дноуглубления до 1,2 ПДК (в точках: 1МВ в поверхностном слое; 2МВ и 6МВ на глубине 10 м и в придонном слое; 3МВ, 5МВ и 7МВ на всех глубинах; 4МВ в поверхностном слое), почти во всех точках района захоронения №2 (новый подводный отвал) превышения до 1,2 ПДК (в точках: 13МВ на глубинах 20, 30 и 40 м; 14МВ на глубинах 30 и 40 м и в придонном слое; 16МВ в придонном слое; 17 МВ на глубинах 30 и 40м). В остальных точках концентрации в пределах нормы.

Необходимо отметить, что в результате анализа проведенных исследований установлено, что преобладающее число исследуемых загрязнителей не превышают значений ПДК.

По ряду показателей качество морской воды (по которым обнаружены превышения ПДК), исследованная морская природная вода не соответствует нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативам предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения. Утв. Приказ Минсельхоза России №552 от 13 декабря 2016 года.

Результаты микробиологического исследования морской воды

По результатам микробиологических исследований проб морской природной воды были составлены протоколы лабораторных исследований № (приложение Г6 Часть 2. Книга 1 Приложения, Шифр 6-035-23-П-ИИ-2).

Нормативный документ для оценки: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

По результатам микробиологических исследований качество морской воды во всех точках отбора проб не соответствует нормативным требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» для категорий водопользования «Для хозяйственно питьевого водопользования», «В местах водозабора для плавательных бассейнов и водолечебниц», и соответствует для категорий «Занятие водным спортом, и в черте населенных мест», «Купание».

Взам. шиф. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист
							59

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

4.1.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения работ по дноуглублению

Работы могут выполняться по одной из технологических схем.

Земкараван 1.

Работы на всех участках акватории выполняются одночерпаковым земснарядом с объемом ковша до 17 м³ с погрузкой в самоотвозные шаланды с объемом трюма 600 м³ и отвозкой в район захоронения.

Максимальная продолжительность работ при привлечении земкаравана 1 – 119 суток в год. Общая продолжительность работ за 10 лет – 595 суток.

Земкараван 2.

Работы на всех участках акватории выполняются самоотвозным трюмным землесосом с объемом трюма от 2000 м³ с отвозкой в район захоронения.

Максимальная продолжительность работ при привлечении земкаравана 2 – 78 суток в год. Общая продолжительность работ за 10 лет – 390 суток.

Режим производства дноуглубительных работ - круглосуточный.

Характеристика одновременности производственных циклов (режимов работы техники) для Земкаравана 1 и 2 приведена в таблице (Таблица 4.1.1).

Таблица 4.1.1 – Характеристика одновременности производственных циклов (режимов работы техники) для Схемы 1 и 2

п/п	Наименование технического средства	Виды работ	Режимы работы техники			
			1	2	3	4
СХЕМА 1						
1	Одночерпаковый земснаряд с объемом ковша 17 м ³	Извлечение грунта с погрузкой в шаланду				
2	Самоходная шаланда саморазгружающаяся с объемом трюма 600 м ³	Транспортировка грунта в район захоронения				
3	Самоходная шаланда саморазгружающаяся с объемом трюма 600 м ³	Транспортировка грунта в район захоронения				
4	Буксир морской	Дежурство буксира				
5	Промерный катер	Выполнение промерных работ				
6	Мотозавозня	Завозка и перекладка якорей земснаряда				
9	Бункеровщик	Снабжение судов топливом (заправка)				
СХЕМА 2						
1	СТЗ 2000 м.куб.	Извлечение грунтов				
2	СТЗ 2000 м.куб.	Транспортировка грунтов дноуглубления в район захоронения				
8	Промерный катер	Выполнение промерных работ				
11	Бункеровщик	Снабжение судов топливом (заправка)				

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

Технические характеристики судов дноуглубительного флота приведены в приложении В тома 8.1.2.

При выполнении работ по ремонтному дноуглублению и транспортировке изъятых грунтов в район захоронения, воздействие на атмосферный воздух будет выражено в выбросах загрязняющих веществ от работы двигателей судов и механизмов.

Перечень и характеристики источников выбросов по видам проводимых работ по дноуглублению приведены в таблице (Таблица 4.1.2).

Таблица 4.1.2 – Перечень и характеристики источников выбросов по видам проводимых работ по дноуглублению

Название	Мощность, кВт	Удельный расход топлива, г/кВт×час	Кол-во, шт.	Виды работ	Источники №
Схема 1					
Одночерпаковый земснаряд с объемом ковша 17 м ³	1140	-	1	Извлечение грунта с погрузкой в шаланду	6501
Самоходные шаланды с вместимостью трюма 600 м ³	588	226,00	2	Транспортировка грунта в район захоронения	6502, 6503
Буксир морской	330	224,00	1	Дежурство буксира	6504
Промерный катер	66,00	244,00	1	Выполнение промерных работ	6505
Мотозавозня	300	195,00	1	Завозка и перекладка якорей земснаряда	6506
Бункеровщик	-	-	1	Снабжение судов топливом (заправка)	6507
Схема 2					
Самоотвозный трюмный землесос, объем трюма 2000 м ³	2700	184	1	Извлечение грунта с погрузкой в трюм землесоса	6601
Самоотвозный трюмный землесос, объем трюма 2000 м ³	2400	184	1	Транспортировка грунта в район захоронения	6602
Промерный катер	66,00	244,00	1	Выполнение промерных работ	6603
Мотозавозня	300	195,00	1	Завозка и перекладка якорей земснаряда	6604
Бункеровщик	-	-	1	Снабжение судов топливом (заправка)	6605

Проведение ремонтных дноуглубительных работ при привлечении земкаравана 1

Для производства дноуглубительных работ используется одночерпаковый несамоходный земснаряд. Выбросы загрязняющих веществ происходят от работы двигателя экскаваторного оборудовани.

Источник выбросов от работы двигателя техники стилизован как неорганизованный площадной источник выбросов в атмосферу.

От неорганизованного источника в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, сера диоксид, керосин, углерод (пигмент черный), формальдегид, бенз(а)пирен.

Вывоз грунтов дноуглубления для захоронения в район захоронения осуществляется при помощи самоходных шаланд. Выбросы загрязняющих веществ происходят от работы двигателей судов.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Источники выбросов от работы двигателей судов стилизованы как неорганизованные площадные источники выбросов в атмосферу.

От неорганизованных источников выбросов в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, сера диоксид, керосин, углерод (пигмент черный), формальдегид, бенз(а)пирен.

Для вспомогательных работ используется морской буксир, промерный катер, мотозавозня, судно-сборщик и бункеровщик. Выбросы загрязняющих веществ происходят от работы двигателей судов.

Источники выбросов от работы двигателей судов стилизованы как неорганизованные площадные источники выбросов в атмосферу.

От неорганизованных источников выбросов в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, диоксид серы, керосин, углерод (пигмент черный), формальдегид, бенз/а/пирен.

При бункеровке судов дизельным топливом в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: дигидросульфид, алканы C12-C19.

Проведение ремонтных дноуглубительных работ при привлечении земкаравана 2

Для производства дноуглубительных работ используется самоотвозный трюмный землесос. Выбросы загрязняющих веществ происходят от работы двигателя дноуглубительной техники –при подъеме грунтов дноуглубления, при транспортировке грунта в район захоронения

Источник выбросов от работы двигателя техники стилизован как неорганизованный площадной источник выбросов в атмосферу.

От неорганизованных источников выбросов в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, сера диоксид, керосин, углерод (пигмент черный), формальдегид, бенз(а)пирен.

Для производства дноуглубительных работ используется одночерпаковый несамоходный земснаряд. Выбросы загрязняющих веществ происходят от работы двигателя экскаваторного оборудовани.

Источник выбросов от работы двигателя техники стилизован как неорганизованный площадной источник выбросов в атмосферу.

От неорганизованного источника выбросов в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, сера диоксид, керосин, углерод (пигмент черный), формальдегид, бенз(а)пирен.

Вывоз грунтов дноуглубления для захоронения в район захоронения осуществляется при помощи самоходных шаланд. Выбросы загрязняющих веществ происходят от работы двигателей судов.

Источники выбросов от работы двигателей судов стилизованы как неорганизованные площадные источники выбросов в атмосферу.

От неорганизованных источников выбросов в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, сера диоксид, керосин, углерод (пигмент черный), формальдегид, бенз(а)пирен.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1
------	--------	------	--------	-------	------	-------------------

Лист
62

Для вспомогательных работ используется морской буксир, промерный катер, мотозавозня, судно-сборщик и бункеровщик. Выбросы загрязняющих веществ происходят от работы двигателей судов.

Источники выбросов от работы двигателей судов стилизованы как неорганизованные площадные источники выбросов в атмосферу.

От неорганизованных источников выбросов в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, диоксид серы, керосин, углерод (пигмент черный), формальдегид, бенз/а/пирен.

При бункеровке судов дизельным топливом в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: дигидросульфид, алканы C12-C19.

Всего в выбросах при производстве ремонтных дноуглубительных работ присутствует 10 ингредиентов загрязняющих веществ, из которых 2 твердых, и 8 – жидких и газообразных.

За период проведения работ по ремонтному дноуглублению при привлечении земкаравана 1 общий выброс за 10 лет составит: 27,635976 т, из них твердых – 0,674697 т, жидких и газообразных – 26,961279 т.

За период проведения работ по ремонтному дноуглублению при привлечении земкаравана 2 общий выброс за 10 лет составит: 75,259777 т, из них твердых – 1,221666 т, жидких и газообразных – 74,038111 т.

Валовые выбросы загрязняющих веществ за период проведения работ по дноуглублению представлены в таблицах. Наименование, код, класс опасности и критерий для оценки всех загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах проектируемого объекта, приняты согласно СанПиНу 1.2.3685-21.

Таблица 4.1.3 – Валовые выбросы загрязняющих веществ за период проведения ремонтного дноуглубления при привлечении земкаравана 1

Загрязняющее вещество код	наименование	Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м ³	Кл. оп.	Суммарный выброс т/период
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	10,080296
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	1,638048
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,674684
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	2,568198
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,000027
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	9,382838
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,000013

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист
							63

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м ³	Кл. оп.	Суммарный выброс т/период
код	наименование				
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,117915
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		3,164464
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,009493
Всего веществ: 10					27,635976
в том числе твердых : 2					0,674697
жидких/газообразных: 8					26,961279
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид				
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород				
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид				

Таблица 4.1.4 – Валовые выбросы загрязняющих веществ за период проведения ремонтного дноуглубления при привлечении земкаравана 2

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м ³	Кл. оп.	Суммарный выброс т/период
код	наименование				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	25,744718
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	4,183515
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	1,221636
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	11,865445
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,000149
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	24,988250
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,000030
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,266907
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		6,936236
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,052891
Всего веществ: 10					75,259777
в том числе твердых: 2					1,221666
жидких/газообразных: 8					74,038111
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид				
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород				
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

6-013-21-п-00С1.1

Лист

64

Изм. Кол.ч. Лист № док. Подп. Дата

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

Таблица 4.1.5 – Характеристика и параметры проектных источников загрязнения атмосферы при проведении ремонтных ноуглубительных работ по Схеме 1

Наименование ИЗА	№ ИЗА	Высота (м)	Диаметр (м)	Параметры ГВС			Координаты на карте схеме (м)				Ширина (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы ЗВ	
				(м/с)	(м3/с)	(гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/период
Одночерпаковый ЗС	6501	10,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	9517,57	13195,75	9490,53	13153,70	30,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1298800	1,259067
												0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0211055	0,204598
												0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0268000	0,202372
												0330	Сера диоксид	0,0166500	0,141588
												0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1965902	1,304005
												2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0384500	0,333868
шаланда_1	6502	6,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	9189,54	12577,78	3276,03	3302,52	25,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2107390	1,813235
												0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0342450	0,294651
												0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0098000	0,080948
												0330	Сера диоксид	0,0823200	0,708295
												0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2126600	1,841567
												0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000002
												1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0023520	0,020237
												2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0568400	0,485688
шаланда_2	6503	6,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	9189,54	12577,78	3276,03	3302,52	25,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2107390	1,813235

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6-013-21-п-00С1.1

Лист

66

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

													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0342450	0,294651
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0098000	0,080948
													0330	Сера диоксид	0,0823200	0,708295
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2126600	1,841567
													0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000002
													1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксокетан, метиленоксид)	0,0023520	0,020237
													2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0568400	0,485688
буксир	6504	7,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	9248,14	12327,33	9357,32	12494,91	50,00		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,4928000	2,404224
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0800800	0,390686
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0320833	0,150264
													0330	Сера диоксид	0,0770000	0,375660
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3978333	1,953432
													0703	Бенз/а/пирен	0,0000008	0,000004
													1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксокетан, метиленоксид)	0,0077000	0,037566
													2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1860833	0,901584
промерный катер	6505	6,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	9408,92	13073,88	9212,19	12784,41	50,00		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0574666	0,037530
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1718383	0,006099
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0898333	0,003273

Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6-013-21-п-00С1.1

Лист

67

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

												0330	Сера диоксид	0,1411667	0,004910
												0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,9240000	0,032730
												0703	Бенз/а/пирен	0,0000017	6,00e-08
												1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0192500	0,000655
												2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,4620000	0,016365
мотозавозня	6506	6,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	9242,24	12490,83	9351,42	12658,41	50,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,4480000	1,902688
												0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0728000	0,309187
												0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0291667	0,118918
												0330	Сера диоксид	0,0700000	0,297295
												0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3616667	1,545934
												0703	Бенз/а/пирен	0,0000007	0,000003
												1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0070000	0,029730
												2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1691667	0,713508
бункеровка	6509	7,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	9294,00	12595,01	9299,46	12603,39	10,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000855	0,000027
												2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0304423	0,009493

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6-013-21-п-00С1.1

Лист

68

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

Таблица 4.1.6 – Характеристика и параметры проектных источников загрязнения атмосферы при проведении ремонтных ноуглубительных работ по Схеме 1

Наименование ИЗА	№ ИЗА	Высота (м)	Диаметр (м)	Параметры ГВС			Координаты на карте схеме (м)				Ширина (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы ЗВ	
				(м/с)	(м3/с)	(гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/период
СТЗ 2000 (загрузка)	6601	12,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	9173,78	12823,95	9108,87	12723,02	40,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2,0160000	15,334267
												0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,3276000	2,491818
												0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0750000	0,586770
												0330	Сера диоксид	1,0500000	8,214786
												0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,9875000	15,060441
												0703	Бенз/а/пирен	0,0000024	0,000018
												1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0214286	0,156472
СТЗ 2000 (движение)	6602	12,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	9171,94	12744,28	2989,64	3047,42	25,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,5142857	3,911803
												0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,9676800	3,872658
												0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1572480	0,629307
												0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0360000	0,148188
												0330	Сера диоксид	0,5040000	2,074638
												0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,9540000	3,803503
												0703	Бенз/а/пирен	0,0000010	0,000004
												1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0102860	0,039517

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6-013-21-п-00С1.1

Лист

69

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

												2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2468570	0,987923
промерный катер	6607	6,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	9408,92	13071,48	9212,19	12782,01	50,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,0574666	0,036602
												0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1718383	0,005948
												0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0898333	0,003192
												0330	Сера диоксид	0,1411667	0,004788
												0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,9240000	0,031920
												0703	Бенз/а/пирен	0,0000017	5,85e-08
												1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0192500	0,000638
												2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,4620000	0,015960
бункеровка	6611	7,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	9296,40	12592,61	9301,86	12600,99	10,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000855	0,000149
												2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0304423	0,052891

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6-013-21-п-00С1.1

Лист

70

4.1.2 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ был выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Расчеты возможных приземных концентраций загрязняющих веществ проведен при помощи программы расчета загрязнения атмосферы УПРЗА «Эколог» версии 4.6, реализующей «МРР-2017 Методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (утверждена приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273).

Расчеты выполнены для летнего периода (согласно календарному графику) с перебором всех направлений и скоростей ветра, необходимых для данной местности.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выбросами при производстве работ выполнены для периода работ, характеризующегося наибольшими значениями максимально-разовых выбросов (г/с) в атмосферу.

Таким образом, на основании вышеизложенных данных, для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ было выполнено 2 расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (по максимально-разовым и долгопериодным концентрациям).

Условия и результаты расчетов рассеивания при производстве работ по дноуглублению

Расчет загрязнения атмосферы выполнялся в локальной системе координат, в расчетной площадке размером 24000×24500 м, с шагом сетки 500 м.

Всего в выбросах при производстве работ присутствует 10 ингредиентов загрязняющих веществ, из которых 2 твердых, 8 – жидких и газообразных.

Некоторые выбрасываемые вещества образуют группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия, а именно:

- 6035 – дигидросульфид, формальдегид;
- 6043 – серы диоксид и дигидросульфид;
- 6204 – серы диоксид, азота диоксид.

Расчетные точки и их координаты представлены в таблице (Таблица 4.1.7).

Таблица 4.1.7 – Расчетные точки и их координаты

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	12540,90	22441,10	2	на границе жилой зоны	
2	20325,79	17825,99	2	на границе жилой зоны	
3	19575,80	13965,79	2	на границе жилой зоны	

Согласно п. 70 СанПиНа 2.1.3684-21 в жилой зоне и на других территориях проживания должны соблюдаться 1 ПДК.

Анализ результатов расчета показал, что по всем рассмотренным ингредиентам на границе нормируемых территорий не превышают 0,1 ПДК. Согласно п. 2.4 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» 2012 г. учет фона требуется, если приземная концентрация ЗВ на границе нормируемой территории превышает 0,1 ПДК. Учет фоновых концентраций не требуется.

Максимальная зона влияния производства работ (0,05 ПДК) составляет ~6000 м.

Взам. ш.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист 71
------	--------	------	--------	-------	------	-------------------	------------

4.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНУЮ СРЕДУ

4.3.1 Воздействие на морскую среду при производстве гидротехнических работ

Замутнение воды приводит к следующим негативным последствиям:

- уменьшение прозрачности воды и, следовательно, ослабление процессов нормального развития бактериопланктона, фитопланктона, зоопланктона и, частично, в тяжелых случаях, – зообентоса;
- угнетённое состояние бактериопланктона, фитопланктона, зоопланктона и зообентоса негативно сказывается на состоянии ихтиофауны;
- развитие выметанной икры и мальков также замедляется в условиях недостаточного поступления солнечной энергии;
- возникает респираторная недостаточность ихтиофауны, моллюсков и других представителей морской фауны.

Основные факторы негативного воздействия на водную среду таковы:

- выход во взвесь тонкодисперсных фракций донного грунта при проведении дноуглубительных работ;
- возрастание мутности воды на акватории района захоронения при дампинге грунтов, изъятых в ходе дноуглубительных работ.

4.3.2 Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение

Объем водопотребления на нужды плавсредств определен в соответствии с СП 2.5.3650-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к отдельным видам транспорта и объектам транспортной инфраструктуры».

Для расчета принята норма расхода воды на 1 члена команды 150 л в сутки.

Штатная численность экипажа составляет:

- для одночерпакового земснаряда – 20 человек;
- для самоотвозного землесоса – 14 человек;
- для самоходной шаланды – 15 человек;
- для буксира морского – 6 человек;
- для промерного катера - 5 человека;
- для мотозавозни – 3 человека.

В таблице (Таблица 4.3.1) приведен расчет водопотребления на судах земкаравана в год наибольшего объема работ.

Таблица 4.3.1 – Расчет водопотребления на судах земкаравана в год наибольшего объема работ

Плавучие технические средства	Кол-во, шт.	Время работы, сут/период	Экипаж, чел	Норма расхода воды, л/чел	Объем водопотребления	
					м³/сут.	м³/период
Земкараван 1, расчет на 1 год работ						
Земснаряд одночерпаковый, ковш 17 м³	1	119	20	150	3	357
Шаланда, вместимость трюма 600 м³	2	119	15	150	4,5	535,5
Буксир морской проекта БМ-381	1	119	6	150	0,9	107,1
Мотозавозня	1	119	3	150	0,45	53,55

6-013-21-п-00С1.1

Лист

73

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.ч. Лист № док. Подп. Дата

Промерный катер	1	119	5	150	0,75	89,25
Итого за год:					9,6	1142,4
Земкараван 2, расчет на 1 год работ						
52	14	78	14	150	2,1	163,8
71	5	78	5	150	0,75	58,5
Итого за год:					2,85	222,3

В таблице (Таблица 4.3.1) приведен расчет водопотребления на судах земкаравана за 10 лет.

Таблица 4.3.2 – Водопотребление на судах земкаравана за 10 лет

Плавучие технические средства	Кол-во, шт.	Время работы, сут/период	Экипаж, чел.	Норма расхода воды, л/чел	Объем водопотребления	
					м³/сут.	м³/период
Схема 1, за 10 лет						
Земснаряд одночерпаковый, ковш 17 м3	1	595	20	150	3	1785
Шаланда, вместимость трюма 600 м3	2	595	15	150	4,5	2677,5
Буксир морской проекта БМ-381	1	595	6	150	0,9	535,5
Мотозавозня	1	595	3	150	0,45	267,75
Промерный катер	1	595	5	150	0,75	446,25
Итого за год:					9,6	5712
Схема 2, за 10 лет						
Самоотвозный землесос объем трюма от 2000 м3	1	390	14	150	2,1	819
Промерный катер	1	390	5	150	0,75	292,5
Итого за год:					2,85	1111,5

Объем водопотребления при проведении дноуглубительных работ при привлечении земкаравана 1 составит: 9,6 м³/сут; 1142,4 м³/за 1 год и 5712 м³/ за 10 лет.

Общий объем водопотребления при проведении дноуглубительных работ при привлечении земкаравана 2 составит: 2,85 м³/сут; 222,3 м³/за 1 год и 1111,5 м³/ за 10 лет.

Объем водоотведения хозяйственно-бытового стока с судов равен объему водопотребления.

Водоотведение с плавсредств

На судах дноуглубления и технических плавсредствах образуются сточные воды двух типов: хозяйственно-бытовые и льяльные.

Объем водоотведения хозяйственно-бытового стока с судов равен объему водопотребления. Удаление стоков осуществляется судном-сборщиком.

Количество нефтесодержащих (льяльных) вод определено согласно нормативам накопления, представленным в письме Министерства транспорта РФ № НС-23-667 от 30.03.01 г. В таблицах (Ошибка! Источник ссылки не найден. и Ошибка! Источник ссылки не найден.) приведены сведения об объеме образующихся льяльных вод в год наибольшего объема работ (10-й год) и в целом за 10 лет.

Для сбора хозяйственно-бытовых и льяльных сточных вод на судах установлены отдельные сборные танки необходимой емкости, или накопление осуществляется в машинном отделении. Сточные воды на судах будут накапливаться в сборных танках, и по мере заполнения будут сдаваться на судно сборщик сточных вод (в соответствии с Приложением IV Конвенции МАРПОЛ 73/78).

Объемы накопительных баков для судов, предполагаемых к использованию при проведении дноуглубительных работ, или аналогичных, приведены в таблице 4.3.5.

Взам. ш.№							Лист
	6-013-21-п-00С1.1						
Подп. и дата							
Инв. № подл.	Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Таблица 4.3.3 – Объемы накопительных баков для судов, предполагаемых к использованию при проведении дноуглубительных работ, или аналогичных

Плавучие технические средства	Мощность, кВт	Танк нефтесодержащих сточных вод /нефтяных остатков/,	Танк хозяйственно-бытовых сточных вод,	Примечание
Земснаряд одночерпаковый, ковш 17 м ³	несам	Приморец – не предусмотрен Сахалинец – /2,5 м.куб./	Приморец – не предусмотрен Сахалинец – 36,6 м.куб.	Свид. о предотвращении загрязнения ОС
Шаланда, вместимость трюма 600 м ³	574	40,3	10,5	Свид. о предотвращении загрязнения ОС
Буксир морской проекта БМ-381	330	1,29 (свид)	6,4	Свид. о предотвращении загрязнения ОС
Мотозавозня	300	машинное отделени	объем не известен**	
Промерный катер	66	машинное отделени	объем не известен**	
Бункеровщик	440	4,0*	объем не известен**	
Судно-сборщик	610	4,0*	объем не известен**	
Самоотвозный землесос, объем трюма от 2000 м ³	2200	19,92 м.куб.	15,32+установка очистки	Свид. о предотвращении загрязнения ОС

*Согласно «Правилам по предотвращению загрязнения с судов, эксплуатирующихся в морских районах и на внутренних водных путях Российской Федерации», 2019 г:

п. 8.1.1 «Правил..»: любое судно с учетом 1.1.2 и 1.1.3 части I «Положения по техническому наблюдению» (кроме судов, не имеющих машинных помещений) должно быть оборудовано танком(ами) льяльных вод машинных помещений, вместимость которых определяется расчетом накопления льяльных нефтесодержащих вод на данном конкретном судне или по формулам, приведенным в табл. 8.1.1 с учетом 8.1.2.

Мощность Р, кВт	Вместимость танка, м.куб.
до 1000	4,0
1000-20000	P/250
свыше 20000	40+P/500

п. 8.1.2 «Правил..»: на судах валовой вместимостью менее 400 допускается накопление льяльных нефтесодержащих вод в льялах машинных помещений с последующей их сдачей в приемные сооружения.

** вспомогательные суда привлекаются исходя из наличия в районе проведения работ, конкурса и соответствия характеристик судов природоохранному законодательству. Также, анализ открытых данных типовых судов показал, что согласно валовой и порожней вместимости типовые суда обладают достаточными объемами сборных танков, с учетом наличия в составе земкаравана судов, обеспечивающих санитарное благополучие.

Хозяйственно-бытовые сточные воды будут накапливаться в сборных танках, и по мере заполнения будут переданы по договору.

Нефтесодержащие (ляльные) воды будут накапливаться в сборных танках, и по мере заполнения при помощи судна-сборщика будут переданы для дальнейшего обезвреживания.

Обслуживание судов при производстве работ, осуществляется по заявке

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист
							75

Таблица 4.5.2 – Перечень отходов с указанием класса опасности

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности по ФККО
1	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4
2	Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	4
3	Отходы кухонь организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	4
4	Смесь упаковок из разнородных полимерных материалов, не содержащих галогены, незагрязненных	43499133725	5

4.5.3 Характеристика мест временного накопления и периодичность вывоза отходов

Места временного накопления отходов (МВН) оборудуются на каждом судне в соответствии с санитарными правилами и нормами, правилами пожарной безопасности.

Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров, накапливается в металлическом контейнере, расположенный на палубе судна. Отходы пластика, образующегося в процессе жизнедеятельности экипажа, накапливается отдельно и передается на переработку.

Вывоз отходов производится при температуре +5°C и ниже – 1 раз в 3 дня, при температуре выше +5°C – ежедневно.

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) накапливается в металлическом контейнере, расположенный на палубе судна объемом 0,5 м³. Вывоз отхода производится 1 раз в 11 месяцев.

Отходы кухонь организаций общественного питания несортированные прочие накапливаются в металлическом контейнере, расположенном в камбузе судна. Для сбора отходов используется контейнер объемом 0,1 м³. Помещения для промежуточного хранения должны регулярно убираться и быть защищены от грызунов и насекомых. При передаче отходов с судов должна быть исключена возможность просыпи. Периодичность вывоза – 1 раз в 3 дня.

При соблюдении условий сбора и накопления отходов, а также своевременной передаче, МВН не будут оказывать вредного воздействия на окружающую среду.

В качестве метода контроля предлагается визуальное наблюдение за соблюдением условий сбора отходов, условиями их временного накопления и периодичностью передачи с судна. Для мест временного накопления отходов инструментальный контроль не предусматривается.

Отходы будут передаваться специализированным предприятиям и полигонам для транспортировки, размещения, использования, обезвреживания.

Окончательный выбор организации, осуществляющей транспортировку и (или) размещение отходов, или лица, в пользу которого могут быть отчуждены отходы, будет осуществлен на основании конкурса, перед началом проведения работ.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист 77
------	--------	------	--------	-------	------	-------------------	------------

4.6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Ввиду того, что работы по ремонтному дноуглублению ведутся на акватории, наземная растительность непосредственно в границах работ отсутствует, редкие и внесенные в Красные Книги виды наземных растений также отсутствуют.

На прилегающих городских территориях наземная растительность представляет собой сочетание рудеральной растительности и искусственных насаждений.

Виды возможного воздействия на состояние растительности условно можно разделить на две группы: прямые и косвенные воздействия.

Под прямым воздействием понимается непосредственное уничтожение или повреждение растительности. При реализации намечаемой деятельности прямое воздействие отсутствует в виду отсутствия растительного покрова в границах проведения работ.

Косвенное воздействие – это спровоцированное хозяйственной деятельностью изменение условий произрастания растительных сообществ, а именно угнетение растений выбросами в атмосферу загрязняющих веществ.

По результатам оценки воздействия выбросов загрязняющих веществ при проведении ремонтных дноуглубительных работ на ближайшей нормируемой территории установлено, что расчетные концентрации не превышают предельно-допустимых для садово-огородных участков с учетом фонового загрязнения атмосферы. Таким образом, воздействие выбросов при проведении ремонтных дноуглубительных работ на атмосферный воздух будет в допустимых пределах, и угнетения выбросами объектов растительного мира, включая виды, занесенные в Красные книги, не ожидается.

4.7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

4.7.1 Воздействие на птиц

В непосредственной близости к акваториям производства работ отсутствуют места миграционных стоянок и места массового гнездования многих видов водоплавающих и околоводных птиц, что также подтверждается исследованиями, проведенными в рамках производственного экологического мониторинга (см. п.3.9.3).

В районе производства работ КОТР отсутствует.

Участки производства работ не затрагивают особо охраняемые природные территории, ярко выраженных путей миграции птиц, мест скопления птиц на гнездовьях.

4.7.2 Воздействие на морских животных

Для морских млекопитающих основными факторами негативного техногенного воздействия при строительстве окажутся непосредственное столкновение с судами, беспокойство (прежде всего акустическое воздействие) и загрязнение среды обитания (временное замутнение и загрязнение прибрежных вод при проведении гидротехнических работ на акватории и сбросе грунта в морской отвал).

Непосредственное столкновение с судами может привести к повреждению или к гибели животного. Непосредственное столкновение оказывает воздействие на отдельных особей и не оказывает воздействие на популяцию в целом. Снижение данного воздействия должно быть достигнуто путем осуществления наблюдения за млекопитающими находящимися в непосредственной близости от участков проведения работ и прекращения работ в случае

Взам. ш.№. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			6-013-21-п-00С1.1						78
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

осуществления работ по созданию верхних строений сооружений. В общем случае воздействие шума приводит к тому, что киты удаляются от источников шума вызывающих их беспокойство, как правило, это относится к мощным источникам звука.

Беспокойство может вытеснить китов из мест их кормления, миграции, размножения. Также беспокойство может создавать накопление физиологического стресса, ведущего к снижению иммунитета, что потенциально может вызвать повышенную подверженность болезням, паразитам, другим физиологическим аномалиям.

В настоящее время мало известно о последствиях длительного воздействия промышленного шума на организм морских млекопитающих. На сегодня не зарегистрировано случаев их гибели от воздействия промышленного шума. Животные чаще гибнут от химического загрязнения, а также от механического воздействия (работающие винты, сети и тралы, удары о корпус судна). Несмотря, на генерируемые судами и промышленными объектами интенсивный шум, животных часто замечают вблизи буровых станций, портов, доков где они охотятся, а иногда отдыхают. Адаптация млекопитающих к шумовому воздействию – не единичное явление. Например, морские львы в порту Сан-Франциско обитают с сентября 1989 года (рисунок 4.1, <http://www.americancities.ru/index.php/san-francisco/22-pier-39>), в режиме on-line можно наблюдать на сайте Администрации Невельска (<http://adm-nevelsk.ru/city/web-kamery/index.php>) сивучей на волноломе (рисунок 4.2).

Колонии морских млекопитающих можно наблюдать в акваториях вблизи Владивостока. Крупных скоплений и лежбищ в непосредственной близости от проектируемого объекта нет.



Рисунок 4.1 – Морские львы в порту Сан-Франциско

Взам. ш.№. №						Лист
Подп. и дата						6-013-21-п-00С1.1
Инв. № подл.	Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Рисунок 4.2 – Сивучи на волноломе Невельска

Китообразные склонны и имеют возможность избегать некомфортных шумов (звуков). Такое же поведение наблюдалось у моржовых. Известны случаи проявления любопытства, китообразных к антропогенным объектам, выражающиеся подходом и выныриванием около объектов, в дальнейшем «интерес» теряется и животное уходит от объекта.

В отношении химического загрязнения, следует отметить, что загрязнение вод опасными веществами, кроме нефтепродуктов в случае аварии, крайне мало вероятно, поскольку ни при строительстве, ни при эксплуатации объекта они не должны использоваться. Основной перегружаемый продукт, в случае просыпи, инертен по отношению к воде. Из имеющихся на сегодняшний день литературных данных следует, что вопрос о том могут ли киты различать пленку нефтепродуктов и будут ли они ее избегать не вполне изучен, встречаются оба вероятных варианта. Прямые контакты с нефтепродуктами существенных повреждений эпидермиса кожных покровов у китообразных также не вызывают.

Таким образом, на первый план выходят административные меры: запрет уничтожения, отлова и охоты на млекопитающих, запрет использования сетей для лова рыбы, запрет посещения лежбищ с любыми целями, строжайших запретов полетов над лежбищами, разжигание на лежбищах и вблизи с ними костров, размещение отходов, хранение на них и вблизи них топлив и иных веществ, содержание собак и т.п. Также представляется целесообразным проведение разъяснительной работы касающейся данных запретов и необходимости сохранения окружающей среды.

Необходима организация постоянного наблюдения за морскими млекопитающими, и приостановка работ при появлении млекопитающих вблизи движущихся механизмов и объектов. Необходимо предусмотреть на судах наблюдателей, которые будут выполнять постоянное слежение за присутствием и появлением в зоне работ морских млекопитающих.

Образование полей мутности, при проведении работ и, как следствие, уменьшение ВБР в прилегающей акватории будет способствовать временному уменьшению числа кормящихся млекопитающих.

Создаваемый объект не лежит на путях миграций животных, не находится в районе расположения лежбищ, пастбищ, территорий нагула, поэтому его создание не приводит к

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист
							81

сокращением количества морских млекопитающих в зоне воздействия. И в том, и в другом случае, воздействие будет кратковременным, и, вероятнее всего, и рыбы и млекопитающие вернуться вскоре после окончания дампинга.

С учетом расположения участков работ и района захоронения грунтов дноуглубления морского порта, характеризующегося наличием постоянного судоходства, присутствие дополнительных плавучих средств и зон повышенной мутности не окажет значительного воздействия на морских млекопитающих.

В качестве мер по охране млекопитающих предлагается проведение наблюдений за их появлением в районе производства работ и прекращение работ, связанных с дампингом и иными механическими действиями в акватории в случае подхода млекопитающих к участку выполнения работ.

4.8 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ООПТ)

В виду значительной удаленности ООПТ воздействие на охраняемые природные комплексы оказано не будет.

Участки производства работ находятся вне границ и вне зон охраны (при их наличии) особо охраняемых природных территорий местного, регионального и федерального значения.

ООПТ не попадают в зону влияния при производстве дноуглубительных работ, воздействие отсутствует.

4.9 ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

4.9.1 Акустическое воздействие на окружающую среду

Нормативные значения уровней шума

Шум в служебных, производственных и общественных помещениях, на окружающей территории и в жилых комнатах квартир должен соответствовать требованиям СанПиНа 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Эквивалентные и максимальные уровни звукового давления в дневное время не должны превышать значений, приведенных в таблице (Таблица 4.9.1).

Таблица 4.9.1 – Нормативные значения уровней шума

Назначение помещений	Время суток, ч	Laэкв, дБА	Laмакс, дБА
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов... (п.14, табл. 5.35 СанПиНа 1.2.3685-21)	7.00 - 23.00	55	70
	23:00-7:00	45	60

Расчет уровней шума

Оценка шумового воздействия выполнена для дневного и ночного времени суток.

В качестве расчетного принят наиболее интенсивный период проведения работ. При выборе расчетного периода учитывались: время работы источников шума, одновременное проведение планируемых работ, положение в пространстве.

Акустический расчет выполнен в программе Acoustics 3.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист 83
------	--------	------	--------	-------	------	-------------------	------------

Сводный расчет уровней звукового давления и карты распространения шума приведены в приложении К тома 8.1.2. Подробный расчет уровней звукового давления представлен в приложении Л тома 8.1.2.

Результаты расчетов уровней звукового давления от каждого источника шума в расчетной точке в период производства дноуглубительных работ представлены в таблице (Таблица 4.9.2).

Таблица 4.9.2 – Результаты расчетов уровней звукового давления от каждого источника шума в расчетной точке в период производства дноуглубительных работ

Наименование	тип	Лэкв.	Лмакс
РТ-1	УЗД днём	10,1	27,2
	ПДУ	55	70
	превышение	0	0
РТ-1	УЗД ночью	9,9	27,2
	ПДУ	45	60
	превышение	0	0
РТ-2	УЗД днём	7,6	25,2
	ПДУ	55	70
	превышение	0	0
РТ-2	УЗД ночью	7,3	25,2
	ПДУ	45	60
	превышение	0	0
РТ-3	УЗД днём	10,1	27,9
	ПДУ	55	70
	превышение	0	0
РТ-3	УЗД ночью	9,9	27,9
	ПДУ	45	60
	превышение	0	0

Ожидаемые уровни звукового давления от работы источников шума при производстве ремонтных дноуглубительных работ в дневное и ночное время суток в расчетных точках не превышают предельно допустимые нормативные значения, согласно СанПиН 1.2.3685-21.

4.9.2 Воздействие электромагнитных полей

Общие сведения об ЭМИ

Электромагнитное поле (ЭМП) – это особая форма материи, представляющая собой взаимосвязанные электрическое (ЭП) и магнитное (МП) поля. Физические причины существования ЭМП связаны с тем, что изменяющееся во времени ЭП порождает МП. А изменяющееся МП – вихревое ЭП: обе компоненты, непрерывно изменяясь, возбуждают друг друга.

Основными источниками ЭМП являются:

- системы производства, передачи, распределения и потребления электроэнергии;
- транспорт на электроприводе;
- системы сотовой, системы мобильной радиосвязи, спутниковая связь и т.д.;
- технологическое оборудование различного назначения, использующее сверхвысокочастотное излучение, переменные и импульсные МП;
- средства визуального отображения информации на электролучевых трубках;
- промышленное оборудование на электропитании;
- электробытовые приборы.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист
							84

5 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

5.1 ПЕРЕЧЕНЬ И ХАРАКТЕРИСТИКА ОСОБО ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВ, ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ И ИХ КОЛИЧЕСТВА

В период проведения работ возможными источниками разливов нефтепродуктов (дизельного топлива) на акватории являются аварии, связанные с повреждением плавучих технических средств. Источник разлива нефтепродуктов – топливные танки.

При оценке масштабов и последствий аварийных ситуаций на проектируемом объекте в период проведения работ, в качестве наиболее опасной рассматривается – разрушение емкости топливных танков землесоса на акватории.

В оценке воздействия при возникновении аварийных ситуаций рассмотрено возникновение аварии в границах акватории производства дноуглубления.

Максимальный расчетный объем разлива нефтепродуктов принят 100 процентов объема одной наибольшей емкости, согласно постановлению № 2366 от 30 декабря 2020 «Об организации предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации», пункт 5 (е).

Из характеристик судов, представленных в приложении В тома ООС1.2, максимальный объем разлива будет при повреждении танка землесоса – 295 м³.

Максимальный объем разлива нефтепродуктов в границах акваторий проведения работ возможен при разрушении танков землесоса – 295 м³ или 256,65 тонн.

Разрушение емкости топливных танков на акватории может быть вызвано:

- посадкой на мель;
- столкновением с другим судном;
- человеческим фактором.

5.2 ХАРАКТЕРИСТИКА АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Воздействие от аварий может включать: воздействие на атмосферный воздух, воздействие на грунты береговой территории, воздействие на водные объекты, воздействие на растительный и животный мир, воздействие на донные отложения.

Максимальное воздействие на окружающую среду в период производства работ может быть оказано:

- при пожаре разлива дизельного топлива при разгерметизации (разрушении) топливных танков судна на акватории;
- при испарении разлива дизельного топлива при разгерметизации (разрушении) топливных танков судна на акватории.

5.2.1 Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух будет выражено:

- в случае пожара разлива нефтепродуктов (дизельного топлива) в поступлении продуктов горения в атмосферный воздух;

Взам. ш.№	Подп. и дата	Инв. № подл.					6-013-21-п-ООС1.1	Лист
			Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.		Подп.

- в случае испарения разлива в поступлении газообразных фракций нефтепродуктов (дизельного топлива) в атмосферный воздух.

При расчете выбросов загрязняющих веществ при возникновении аварийных ситуаций используются методики:

- Методика расчета выбросов от источников горения при разливе нефти и нефтепродуктов, утв. Приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды № 90 от 05.03.97 г.
- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 г.

Расчеты максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны выполнены по программе «Эколог 4.7».

Характеристика расчетных точек приведена в таблице (Таблица 5.2.1).

Таблица 5.2.1 – Характеристика расчетных точек

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	12540,90	22441,10	2	на границе жилой зоны
2	20325,79	17825,99	2	на границе жилой зоны
3	19575,80	13965,79	2	на границе жилой зоны

Расчет количества выбросов при пожаре разлива дизельного топлива при разрушении топливного танка землесоса на акватории и результаты расчета рассеивания

Масса выброса загрязняющего вещества, возникающего при горении Н и НП, определяется по формуле:

$$M_{\alpha i} = K \times K_{\alpha i} \times M_0$$

K – коэффициент полноты сгорания нефти или нефтепродукта, определяющий какая часть исходной массы топлива сгорела, зависит от типа подстилающей поверхности. При горении разлива на водной поверхности: K = 0,9 (пленка толщиной 2 мм не сгорает).

M₀ – масса нефти или нефтепродукта, разлитые на поверхности в результате аварии, тонн;

K_{αi} – коэффициент эмиссии загрязняющих веществ при горении нефти и нефтепродуктов.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{\max i} = K_{\alpha i} \times m_i \times S$$

где:

m_i – скорость выгорания нефтепродукта, для дизельного топлива составляет 0,055 кг/м²•сек.

S – площадь зеркала нефтепродуктов.

$$S_{\text{акв.диз}} = \frac{\pi \times (\sqrt{25,5 \times V})^2}{4} = \frac{3,1416 \times (\sqrt{25,5 \times 295})^2}{4} = 5908,172 \text{ м}^2$$

Исходя из скорости выгорания дизельного топлива, разлитый объем полностью выгорит за 13,2 минут, в расчете рассеивания учтен коэффициент 20-ти минутного осреднения – 0,66.

Коэффициент эмиссии загрязняющих веществ при горении дизельного топлива приведены в таблице (Таблица 5.2.2).

Взам. ш.№. №							Лист
Подп. и дата							87
Инв. № подл.							6-013-21-п-00С1.1
	Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Таблица 5.2.2 – Коэффициент эмиссии загрязняющих веществ при горении дизельного топлива

№ п/п	Вещество	Код	К _α
			ДТ, кг/кг
1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	0,02088
2	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	0,00339
3	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	0317	0,001
4	Углерод (Пигмент черный)	0328	0,0129
5	Сера диоксид	0330	0,00471
6	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0333	0,001
7	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0337	0,00706
8	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	0,00118
9	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	1555	0,00365

Результаты расчетов выбросов при пожаре разлива приведены в Таблица 5.2.3

Таблица 5.2.3 – Выброс при пожаре разлива на акватории порта, объемом 295 м³

№ п/п	Вещество	Код	г/с	тонн
7001	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	301	4478,06304	4,822967
	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	304	727,04214	0,783039
	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	317	214,46634	0,230985
	Углерод (Пигмент черный)	328	2766,61968	2,979707
	Сера диоксид	330	1010,13792	1,087939
	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	333	214,46634	0,230985
	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	337	1514,13438	1,630754
	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	253,0704	0,272562
	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	1555	782,8029	0,843095
	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2908	0,2145	0,000231

Максимальные приземные концентрации при горении дизельного топлива в расчетных точках приведены в таблице (Таблица 5.2.4).

Таблица 5.2.4 – Максимальные приземные концентрации при горении дизельного топлива в расчетных точках

№ п/п	Загрязняющее вещество		Макс. конц., в д. ПДК	ПДКм.р., (ПДКс.с.*), мг/м ³
	Код	Наименование	ПДК	
1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	243,71	0,2
2	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	19,78	0,4
3	0317	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	48,08	0,01*
4	0328	Углерод (Пигмент черный)	200,76	0,15
5	0330	Сера диоксид	21,99	0,5
6	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	-	0,008
7	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3,3	5
8	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	55,09	0,050
10	1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	29,25	0,2
11	2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0	0,3
15	6204	Серы диоксид, азота диоксид	166,06	1,6

Взам. ш.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

6-013-21-п-00С1.1

Лист

88

Изм. Кол.ч. Лист № док. Подп. Дата

Таблица 5.2.5 – Выброс при испарении разлива на акватории

№ ист.	Вещество	Код	г/с	тонн
7002	Дигидросульфид (сероводород)	333	0,128116709	0,251517
	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	2754	45,62785088	89,575983

Максимальные приземные концентрации при испарении нефтепродуктов на границах ближайшей нормируемой территории приведены в таблице (Таблица 5.2.6).

Таблица 5.2.6 – Максимальные приземные концентрации при испарении нефтепродуктов на границах ближайшей нормируемой территории

№ п/п	Загрязняющее вещество		Макс. конц., в д. ПДК	ПДКм.р., (ПДКс.с.*), мг/м ³
	Код	Наименование		
1	0333	Дигидросульфид (сероводород)	0,17	0,00800
2	2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,5	1,00000

5.2.2 Воздействие на грунты береговой территории

При разливе моторного топлива (ДТ) существуют особенности, отличные от поведения тяжелых нефтепродуктов:

Моторное топливо является легким нефтепродуктом с относительно узким диапазоном кипения. Поэтому разлитое в морской воде судовое топливо практически в полном объеме испаряется и диспергирует в водную толщу в течение от нескольких часов до нескольких дней, даже в условиях холодной воды;

- в зависимости от погодных условий 35–65% от разлитого объема судового топлива испаряется, 25–50% – диспергирует в водную толщу, 0–9% растворяется в воде;
- при разливе в море судовое топливо очень быстро растекается в тонкую пленку на поверхности воды;
- судовое топливо имеет низкую вязкость и поэтому начинает диспергировать в водную толщу уже при ветре 3–5 м/с или волнении с высотой волн 0,5–1 м;
- судовое топливо намного легче воды. Поэтому процессы осаждения и аккумуляции на морском дне не характерны для судового топлива;
- судовое топливо не является вязким, поэтому при выходе на берег оно быстро проникает в грунт или вымывается благодаря волновым и приливным процессам.

Оценка риска воздействия на окружающую среду (риск-анализ) включает:

- определение зон вероятного распространения нефтепродуктов в случае разлива;
- расчёт вероятности загрязнения выделенных участков акватории и береговой зоны;
- определение масштабов и формы вероятного загрязнения.

Воздействие на морские воды разлива нефтепродуктов обуславливается спецификой их поведения в морской среде, которое определяется как физико-химическими свойствами нефтепродуктов, так и гидрометеорологическими условиями среды.

Физико-химические свойства дизельного топлива:

- плотность 840 кг/м³;
- температура вспышки: 62°C;
- температура застывания: - 5°C;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

- получается смешением прямоугольных, гидроочищенных и вторичного происхождения углеводородных фракций с температурой выкипания 180-360 градусов Цельсия.

Для приближенных расчетов радиуса загрязненной водной поверхности используется формула Фэя (согласно УДК 502.51:504.5:665.61:001.18):

$$R = 51,6 \times \sqrt[6]{\left(1 - \frac{\rho_H}{\rho_B}\right) \times Q^2 \times \sqrt[4]{t}}, \text{ м}$$

Где:

ρ_H - плотность нефтепродукта, 840 кг/м³;

ρ_B - плотность воды, 1024 кг/м³;

Q - объем разлитого дизельного топлива, 191,75 м³.

Расчетные значения площади загрязнения акватории морского порта дизельным топливом при возникновении аварии представлены в таблице (Таблица 5.2.7).

Таблица 5.2.7 – Расчетные значения площади загрязнения акватории морского порта Шахтерск дизельным топливом при возникновении аварии

Объем разлива, м ³	Продолжительность растекания, ч	Радиус, м	Площадь, м ²	Средняя толщина пленки, мм
191,75 м ³	1	222,8	155869	1
	2	265,0	220507	1
	3	293,3	270118	1
	4	315,2	311962	<1

При течении: циркуляция юго-восточное к северо-западному со скоростью 0,05 м/с.

Ветер: южное направление со скоростью 6,5 м/с.

Скорость перемещения пятна дизельного топлива (диффузионная компонента скорости) V обусловлено главным образом дрейфовой скоростью, которую можно записать в виде:

$$\vec{V}_{drift}(x, y) = a \cdot \vec{V}_w(x, y) + a_c \cdot \vec{V}_c(x, y)$$

Где, $a_w = 0,03$ – ветровой фактор;

$\vec{V}_w(x, y)$ – скорость ветра;

$a_c = 1,1$ – фактор скорости течения;

$\vec{V}_c(x, y)$ – средняя скорость течения.

$1,1 \times 0,05 = 0,055$ м/с (течение).

$0,03 \times 6,5 = 0,195$ м/с (ветер).

Скорость перемещения пятна дизельного топлива: $0,055 + 0,195 = 0,25$ м/с = 900 м/ч.

Определение скорости и направления перемещения пятна дизельного топлива показано на рисунке 4.2.

Взам. ш.№	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
			6-013-21-п-00С1.1				
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

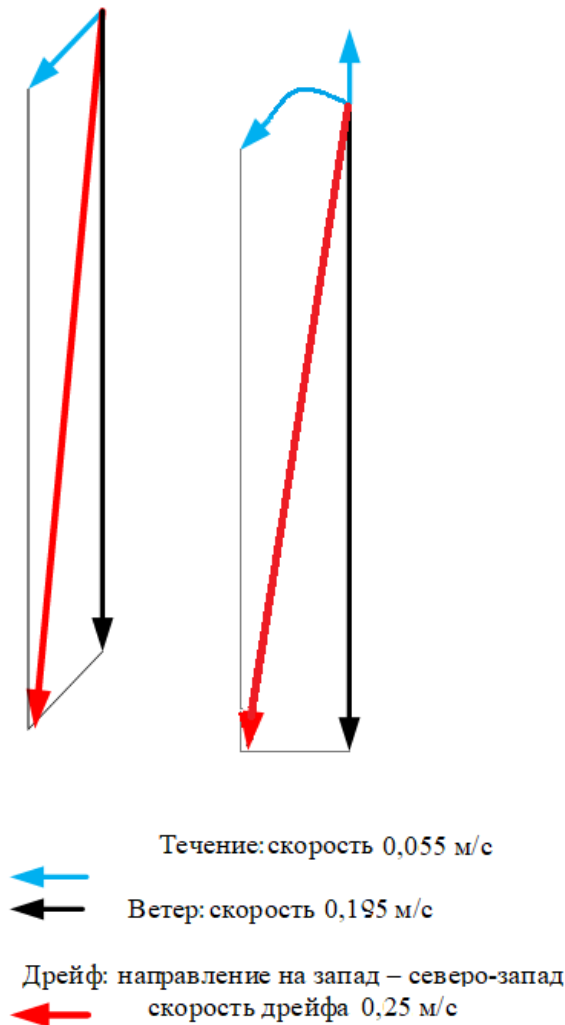


Рисунок 4.2 – Определение скорости и направления перемещения поля нефтепродуктов (дизельного топлива)

Как видно из данного рисунка при наиболее вероятных сценариях загрязнения береговой черты не ожидается, так как пятно дрейфует либо в юго-западном направлении.

Загрязнение береговой черты маловероятно, но не исключено, например, при направлении ветра в северо-восточном и восточном направлении.

При этом, привести количественную оценку загрязненного грунта береговой территории не представляется возможным, т.к. часть берега в северо-восточном и восточном направлении укрыты ГТС, конфигурация ГТС, выступающего в море, позволяет задержать пятно нефтепродуктов, также, предусмотрены мероприятия, такие как постоянное несение службы аварийно-спасательным формированием, а также, важным параметром при оценке объема загрязненного грунта является его нефтеемкость. Можно предположить, в случае загрязнения грунтов береговой территории нефтепродуктами, при возникновении аварийной ситуации, выполнении предусмотренных мероприятий по локализации и ликвидации не повлечет необратимых изменений в районе осуществления деятельности.

Загрязненный грунт полностью извлекается и в дальнейшем передается лицензированной организации по обращению с отходами.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист
							92

5.2.4 Оценка воздействия на животный и растительный мир

При возникновении аварий в границах производства работ флора и фауна будет испытывать негативное воздействие, величина которого в большой степени зависит от объема разлива, сезона года и конкретных гидрометеороусловий.

Оценка воздействия на животный мир

Воздействие на наземную биоту

Участок под проведение дноуглубительных работ представляет собой акваторию моря, поэтому наземные животные непосредственно в границах работ отсутствуют. Поэтому прямого воздействия от аварийных ситуаций на наземных животных оказано не будет.

Нефтепродукты будут оказывать косвенное негативное воздействие на наземных животных во время пожара разлива НП. В атмосферный воздух будет выбрасываться большое количество загрязняющих веществ, что будет оказывать на наземных животных токсическое влияние.

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 (Патин, 1999).

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.

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, фотодеградация 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.

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

Взам. ш.№	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			6-013-21-п-00С1.1						94
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Таблица 5.2.8 – Отходы, которые могут образоваться при разливе дизельного топлива

Код отхода по ФККО	Класс опасности	Наименование отхода	Отходообразующий процесс
9 31 000 00 00 0	3	Нефтеводная смесь	При ликвидации загрязнений поверхностного водного объекта
9 19 204 02 60 4	4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	При ликвидации загрязнений поверхностного водного объекта
93110001393	3	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	Загрязнение грунтов береговой территории
93110003394	4	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Загрязнение грунтов береговой территории
9 31 216 13 30 4	4	Сорбенты органоминеральные, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	При ликвидации загрязнений поверхностного водного объекта
40639001313	3	Смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов	При ликвидации загрязнений поверхностного водного объекта

Количество отходов, образовавшихся в результате разлива дизельного топлива и от ликвидации последствий разлива ДТ возможно определить только при возникновении аварийной ситуации.

Отходы при ликвидации загрязнений нефтью и нефтепродуктами передаются по договору между Приморским филиалом ФБУ «Морспасслужба» и лицензированной организацией для транспортировки и обезвреживания.

Ликвидация аварийных ситуаций в районе обеспечивается Приморским филиалом ФБУ «Морспасслужба Росморречфлота».

5.3 ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду – это процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействия, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий. При разработке ОВОС проведена оценка принимаемых проектом решений, направленных на минимизацию негативных воздействий на окружающую среду. Правовую основу проведения ОВОС составляет законодательство Российской Федерации. Степень детализации и полноты проведения оценки воздействия на окружающую среду определена, исходя из особенностей намечаемой хозяйственной деятельности. Проектная документация разработана с соблюдением требований, действующих нормативных и методических документов, в которых установлены критерии, цели и нормативы состояния окружающей среды и здоровья населения.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							6-013-21-п-00С1.1
Инв. № подл.	Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	97

Выполнен анализ и оценка источников и видов воздействия, определен характер предполагаемых воздействий на окружающую среду и характер возможных изменений окружающей среды в результате этого воздействия.

Прогноз изменений окружающей среды вследствие намечаемой хозяйственной деятельности показывает, что при реализации намеченных проектных решений в той или иной степени подвергнутся воздействию практически все компоненты окружающей среды, что подробно рассмотрено в соответствующих главах данных разделов проекта.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемой хозяйственной деятельности выполнена в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и с учетом требований международных соглашений в области охраны окружающей среды.

Материалы ОВОС содержат сведения о намечаемой деятельности; анализ существующего состояния компонентов окружающей среды в зоне влияния производства работ и прогнозируемого воздействия на природную среду, основные факторы воздействия, технические решения и мероприятия, обеспечивающие минимальный уровень воздействия на окружающую среду, оценка значимости воздействий.

Прогнозная оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на природную среду выполнена на основании анализа современного состояния акватории и модельных расчетов.

В результате проведенной компонентно-качественной оценки воздействия на окружающую среду могут быть сделаны следующие выводы:

1. В процессе осуществления намечаемой деятельности наиболее экологически значимым будет прямое воздействие на водную среду (морские воды, дно акватории, биоресурсы) а также косвенное влияние, на другие компоненты окружающей среды - животный мир, атмосферный воздух.
2. При проведении работ по дноуглублению в атмосферу будет поступать 10 видов загрязняющих веществ. Основная масса загрязняющих веществ относится к 3 классу опасности. Анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ показали отсутствие превышения гигиенических нормативов на ближайших нормируемых территориях.
3. Намечаемая деятельность является потенциальными источником образования отходов производства и потребления. Выполнение предусмотренных законодательством природоохранных мероприятий позволит предотвратить попадание в окружающую природную среду загрязняющих веществ от образующихся твердых бытовых и производственных отходов, что сократит до минимума негативное воздействие отходов на геологическую среду и поверхностные водные объекты.
4. Заказчиком работ принято решение о захоронении, извлеченного при дноуглублении грунта в районе захоронения.

В соответствии со статьей 37.1, захоронение грунта, извлеченного при проведении дноуглубительных работ, во внутренних морских водах и в территориальном море осуществляется в соответствии с международными договорами Российской Федерации.

Характеризуя решения по производству работ, необходимо отметить следующие положения, повышающие степень экологической безопасности проекта:

1. Рекомендуемые технические решения и рекомендуемые природоохранные мероприятия разработаны в соответствии с регламентирующими положениями

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист 99
------	--------	------	--------	-------	------	-------------------	------------

нормативно-правовых документов, регулирующих отношения в области охраны окружающей среды и управления природными ресурсами на территории РФ и Приморского края. Эти решения направлены на предупреждение и смягчение негативных воздействий намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую природную среду.

2. С целью оптимального решения вопросов охраны окружающей природной среды в основу разработки технических решений положен принцип обеспечения максимальной надежности и безопасности используемых при производстве работ технических средств.
3. Передача образующихся отходов производства и потребления должна осуществляться специализированным предприятиям для переработки и утилизации, с целью снижения риска загрязнения окружающей среды отходами.

Проведенная в процессе работы оценка потенциального неблагоприятного воздействия на окружающую среду позволяет прогнозировать, что при реализации проекта кризисных и необратимых изменений окружающей среды не произойдет.

Примененные при проектировании технологии и намеченные природоохранные мероприятия, способны обеспечить экологическую безопасность при проведении работ.

Оценка воздействия на окружающую среду позволяет говорить о том, что планируемая хозяйственная деятельность желательна по социально-экономическим аспектам и допустима по экологическим.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			6-013-21-п-00С1.1						100
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- в случае нахождения морских млекопитающих или птиц, пострадавших от разлива, с привлечением организаций, осуществляющих деятельность по спасению и реабилитации диких животных, производится отлов и обработка (очистка) животных, загрязненных нефтепродуктами;
- ведение диалога с региональными органами по вопросам фауны через консультации, например, Дальневосточное межрегиональное управление Росприроднадзора, Управлением Россельхознадзора по Приморскому краю и Сахалинской области, территориальным управление ФАР и др.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					6-013-21-п-00С1.1	Лист
								105
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

7 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

7.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Комплекс размещается в районе бухты Теляковского, которая расположена в северной части Уссурийского залива, являющегося внутренней частью залива Петра Великого в Японском море.

Бухта Теляковского расположена между мысами Теляковского и Азарьева.

Залив Петра Великого является самым обширным в Японском море. Воды залива Петра Великого ограничены со стороны моря линией, соединяющей устье реки Туманная с мысом Поворотный. Вдоль этой линии ширина залива достигает почти 200 км.

Полуостровом Муравьев-Амурский и группой островов, расположенных к юго-западу от него, залив Петра Великого разделяется на два больших залива: Амурский и Уссурийский.

Береговая линия залива Петра Великого очень извилиста и образует много вторичных заливов и бухт. Берега Уссурийского залива высокие, крутые и, за исключением его северной части, приглубые.

Бухта Теляковского вдается в берег между мысом Теляковского и мысом Азарьева, расположенные в 2,2 км друг от друга. Берега бухты низкие и песчаные, за исключением высоких участков, примыкающих непосредственно к входным мысам. Глубины в бухте Теляковского по направлению к ее берегам постепенно уменьшаются. Грунт в бухте песок и галька.

Акватория перегрузочного комплекса в районе бухты определена прилегающим к причалам водным пространством и рассчитана согласно СП 444.1326000.2019 и СП 350.1326000.2018.

Компоновка акватории порта включает в себя следующие основные элементы:

- операционная акватория;
- маневровая акватория с разворотным местом;
- подходной канал.

Распределение причального фронта по назначению и параметры акваторий причалов представлены в (Таблица 7.1.1).

Таблица 7.1.1 – Ведомость причалов

№ причала	Основная специализация	Длина, м	Ширина акватории, м	Проектная отметка дна БС-77, м	Примечание
1	Причал №1 (перегрузка угля)	451	240	-17,8	строящийся
2	Причал №2 (перегрузка угля)	451	240	-17,8	строящийся
3	Универсальный причал №3 (перегрузка навалочных и генеральных грузов)	165	114	-10,1	строящийся
4	Причал вспомогательного флота (стоянка судов)	123	80,1	-7,2	строящийся

Проектные параметры других объектов:

- подходной канал – отметка дна минус 17,8 м Б.С., ширина канала - 200 м;
- разворотное место – отметка дна минус 17,8 м Б.С., диаметр – 532 м, что составляет две длины расчетного судна.

Схема района дноуглубления и района захоронения приведена на Рисунке 1.1.

Взам. ш.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист 106
------	--------	------	--------	-------	------	-------------------	-------------

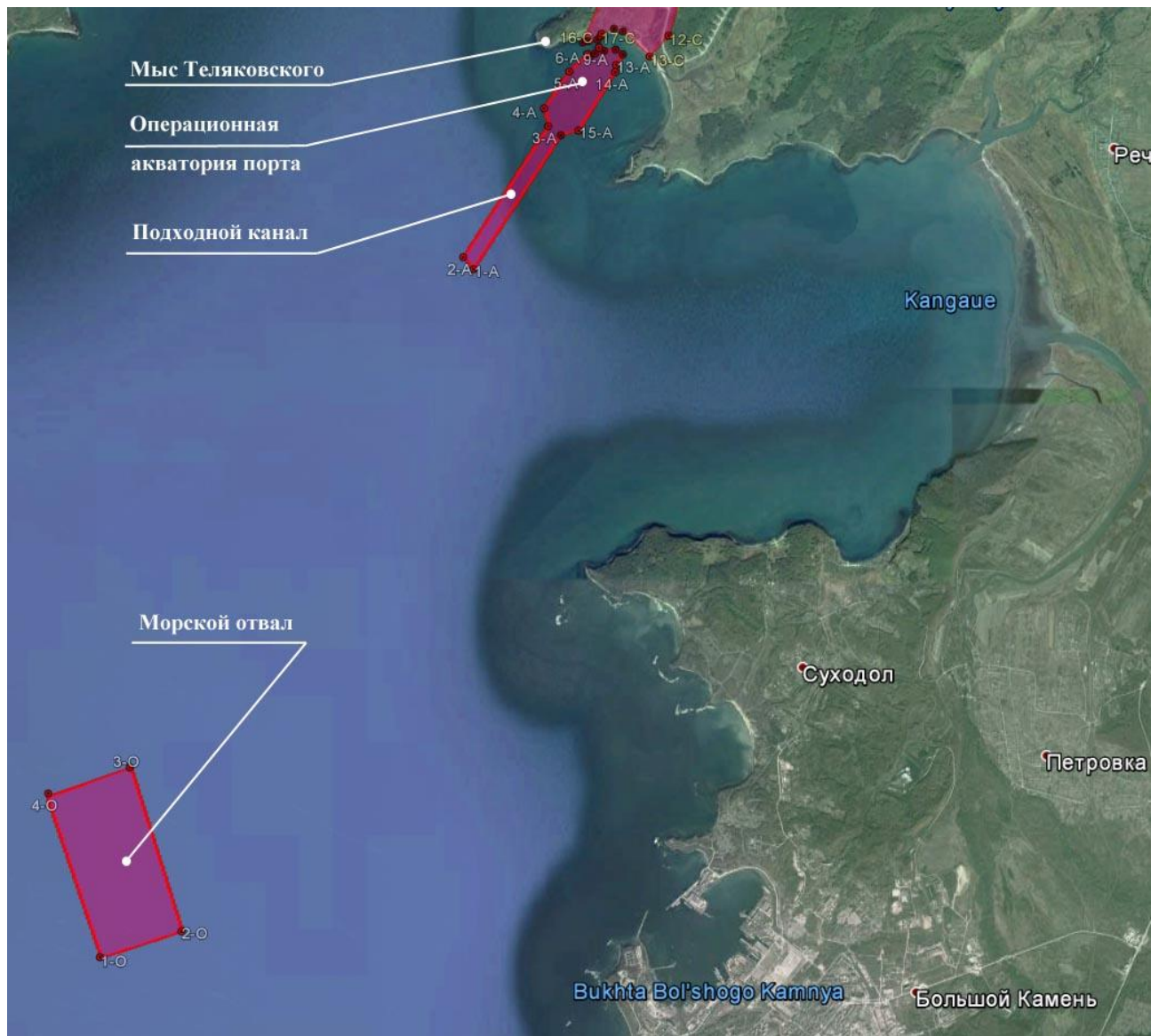


Рисунок 7.1 – Схема расположения участков работ

В проектной документации «Строительство нового специализированного порта на Дальневосточном побережье Российской Федерации для облегчения доступа к портовой инфраструктуре малых и средних угледобывающих предприятий» определена заносимость элементов акватории комплекса (шифр 622-2013-00-ПЗУ2-и2). Фактическая заносимость определена по данным промеров глубин за 2014-2021 гг. Результаты представлены в таблице (Таблица 7.1.2).

Таблица 7.1.2 – Заносимость акваторий

№ п/п	Наименование акватории	Заносимость расчетная, м/год	Заносимость фактическая, м/год	Примечание
1	Причалы №1 и №2	0,07	0,05-0,1	Увеличивается к югу
2	Причал №3	0,2	0,2	
3	Причал портфлота	0,2	0,2	
4	Маневровая зона	0,005	до 0,05	На отдельных участках
5	Подходной канал	0,011	до 0,09	-----”””-----

Географические координаты акватории СПК приведены в таблице (Таблица 7.1.3).

Взам. ш.№. №							Лист
Подп. и дата							6-013-21-п-00С1.1
Инв. № подл.	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	107

Таблица 7.1.3 – Ведомость координат акватории дноуглубления

Номер точки	Координаты	
	Широта	Долгота
Т.1	43°12'06.65"	132°17'43.61"
Т.2	43°12'11.71"	132°17'37.55"
Т.3	43°13'07.33"	132°18'26.99"
Т.4	43°13'14.89"	132°18'24.64"
Т.5	43°13'30.51"	132°18'39.39"
Т.6	43°13'37.93"	132°18'49.89"
Т.7	43°13'37.08"	132°18'51.67"
Т.8	43°13'38.10"	132°18'54.40"
Т.9	43°13'40.63"	132°18'56.65"
Т.10	43°13'39.21"	132°18'59.63"
Т.11	43°13'39.77"	132°19'06.33"
Т.12	43°13'37.76"	132°19'10.56"
Т.13	43°13'33.28"	132°19'06.58"
Т.14	43°13'30.21"	132°19'06.11"
Т.15	43°13'05.46"	132°18'44.73"
Т.16	43°13'03.76"	132°18'34.38"

Район захоронения расположен в Уссурийском заливе, в 6 км к северо-западу от бухты Большого Камня и в 11 км к юго-западу от границ операционной акватории порта и подходного канала. Координаты района захоронения приведены в таблице (Таблица 7.1.4). Глубина на акватории морского отвала составляет 28-31 м БС 77. Площадь морского отвала составляет 450 га. При проектируемом заполнении морского отвала до отметки минус 27 м БС 77 и используемой площади участка 53,0 га емкость минимальная вместимость используемого участка составит 530 тыс. м³ грунта.

Таблица 7.1.4 – Ведомость координат района захоронения

Номер точки	WGS84		СК42	
	Широта	Долгота	Широта	Долгота
1	43°07'14.8648"	132°14'06.3812"	43°07'13.767"	132°14'02.413"
2	43°07'25.9097"	132°14'53.7976"	43°07'24.812"	132°14'49.828"
3	43°08'35.3771"	132°14'23.6383"	43°08'34.278"	132°14'19.669"
4	43°08'24.3285"	132°13'36.2087"	43°08'23.229"	132°13'32.241"

С учетом положений Федерального закона от 31.07.1998 г. №155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» (ст.1) все участки производства работ по объекту проектирования находится в границах внутренних морских вод РФ. Для захоронения грунтов при ремонтном дноуглублении используется участок района захоронения площадью 53,0 га.

Технико-экономические показатели участков акватории, предназначенных для производства работ по дноуглублению и захоронению извлеченного грунта представлены в таблице (Таблица 7.1.5).

Таблица 7.1.5 – Технико-экономические показатели земельного участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая площадь акватории комплекса	га	97,2
2	Общая площадь дноуглубительных работ	га	26,7
3	Объем работ по ремонтному дноуглублению за 10 лет	тыс. м ³	523,8
4	Площадь используемого участка района захоронения	га	53,0

Выполнение ремонтных дноуглубительных работ предполагается одночерпаковым земснарядом с объемом ковша до 17 м³ с погрузкой в самоотвозные шаланды с объемом трюма 600

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

м³ и отвозкой в район захоронения на расстояние до 11 км и/или самоотвозным трюмным землесосом с объемом трюма от 2000 м³ с отвозкой в район захоронения на расстояние до 11 км.

Перебор по ширине принят как для ремонтного дноуглубления – 2 м. Перебор по глубине принят по типам земснаряда и характеристикам разрабатываемого грунта - 0,5 м (Приложение №3 СтО 14649425-0005-2019, РД 31.74.08-94 «Техническая инструкция по производству морских дноуглубительных работ», РД 31.74.09-96).

Ближайшие к акватории проведения работ населенные пункты:

- деревня Речица на расстоянии 5,423 км,
- поселок городского типа Шкотово на расстоянии 6,470 км,
- деревня Царевка на расстоянии 8,087 км,
- село Романовка на расстоянии 8,145 км,
- поселок городского типа Смоляниново на расстоянии 8,992 км.

Посёлок городского типа Смоляниново является административным центром Шкотовского муниципального района Приморского края.

Ближайший населенный пункт к району захоронения: ЗАТО Большой Камень на расстоянии 5,405 км.

ЗАТО Большой Камень является административным центром городского округа ЗАТО Большой Камень.

7.2 ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Технологическая последовательность выполнения работ по акваториям комплекса определена исходя из заносимости акваторий и принятого запаса на заносимость в Томе 6-012-2021-п-ПЗУ.

Ежегодно работы могут выполняться с января по декабрь (включительно), за исключением ограничений по ледовой обстановке и ограничений на период нереста (устанавливаются по данным мониторинга за ходом нереста Территориальным управлением Росрыболовства).

Работы выполняются в условиях действующего порта. До начала работ выполняется анализ графика судозаходов и определяются окна для работы в прикордонной зоне причалов №1-3. Работы в этой зоне выполняются в первую очередь. Работы на остальных участках могут выполняться во время погрузки грузовых судов у причалов №1-3. На время работы у причала портофлота, суда портового флота отводятся для отстоя в бухту Б. Камень.

Объемы работ и технология их производства

Компоновка акватории порта включает в себя следующие основные элементы:

- операционная акватория;
- маневровая акватория с разворотным местом;
- подходной канал.

Операционная акватория:

- акватория причалов №1 и №2 - отметка дна минус 17,80 м БС77, ширина акватории – 240 м;
- акватория универсального причала (причал №3) – отметка дна – минус 10,1 м БС77,

Взам. ш.№	Подп. и дата	Инв. № подл.							6-013-21-п-00С1.1	Лист
			Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	109	

ширина акватории – 114 м.

- акватория причала портофлота – отметка дна минус 7,2 м БС77, ширина акватории – 80,1 м.

Маневровая акватория с разворотным местом:

Отметка дна минус 17,80 м БС77, диаметр – 532 м;

Подходной канал:

Отметка дна минус 17,80 м БС77, ширина канала - 200 м;

Ведомость объемов дноуглубительных работ на 10 лет представлена в таблице (Таблица 7.2.1).

Таблица 7.2.1 – Ведомость объёмов дноуглубительных работ на 10 лет

Год работ	Ед. изм.	ВСЕГО	Канал и маневровая акватория	Акватория причалов 1,2	Акватория причала 3	Акватория причала портофлота
				в т. ч. 10 метровая зона вдоль кордона		
1	тыс.м ³	26,59		26,592 (26,592)		
2	тыс.м ³	62,13		26,592 (26,592)	25,75	9,79
3	тыс.м ³	26,59		26,592 (26,592)		
4	тыс.м ³	35,54			25,745	9,791
5	тыс.м ³	133,17	79,13	54,040 (0,85)		
6	тыс.м ³	35,54			25,745	9,791
7	тыс.м ³	0,00				
8	тыс.м ³	35,54			25,745	9,791
9	тыс.м ³	0,00				
10	тыс.м ³	168,71	79,13	54,040 (0,85)	25,745	9,791
Итого	тыс.м ³	523,8	158,26	187,86 (88,69)	128,73	48,96
Площадь работга		26,7	13,244	9,894 (0,953)	2,555	0,985

Организационно-технологическая схема выполнения работ

Выполнение ремонтных дноуглубительных работ возможно одночерпаковым земснарядом с объемом ковша до 17 м³ с погрузкой в самоотвозные шаланды с объёмом трюма 600 м³ и отвозкой в район захоронения на расстояние до 11 км и/или самоотвозным трюмным землесосом с объемом трюма от 2000 м³ с отвозкой в район захоронения на расстояние до 11 км. Для обеспечения безопасных глубин у причалов №1 и №2 дноуглубление в 10-метровой зоне вдоль линии кордона причалов планируется выполнять в первые три года с «перебором» до отметки минус 19,1 БС77. Переуглубление не повлияет на устойчивость причалов, так как они были рассчитаны отметку дна минус 19,1 м БС77. Фактические объемы работ по извлечению грунта на этом участке оформляются актированием.

Перебор по ширине принят как для ремонтного дноуглубления – 2 м. Перебор по глубине принят по типам земснаряда и характеристикам разрабатываемого грунта - 0,5 м (Приложение №3 СтО 14649425-0005-2019, РД 31.74.08-94 «Техническая инструкция по производству морских дноуглубительных работ», РД 31.74.09-96).

Взам. ш.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист
							110

Ремонтные дноуглубительные работы могут выполняться по одной из технологических схем:

Схема 1.

Работы на всех участках акватории выполняются одночерпаковым земснарядом с объемом ковша до 17 м³ с погрузкой в самоотвозные шаланды с объемом трюма 600 м³ и отвозкой в район захоронения на расстояние до 11 км.

Схема 2.

Работы в 10 метровой зоне вдоль линии кордона причалов № 1,2, акватории причала № 3, и акватории причала портофлота выполняются одночерпаковым земснарядом с объемом ковша до 17 м³ с погрузкой в самоотвозные шаланды с объемом трюма 600 м³ и отвозкой в район захоронения на расстояние до 11 км. Работы на остальной акватории (причалы № 1,2, маневровая акватория, походной канал) выполняются самоотвозным трюмным землесосом с объемом трюма от 2000 м³ с отвозкой в район захоронения на расстояние до 11 км.

Результаты расчета продолжительности работ по участкам представлены в таблицах (Таблица 7.2.2, Таблица 7.2.3, Таблица 7.2.4, Таблица 7.2.5).

Таблица 7.2.2 – Результаты расчета продолжительности работ по Схеме 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Канал и маневровая акватория	Причалы 1,2	Причал 3	Причал ПФ	10 метровая зона причалов 1,2 первые три года	10 метровая зона причалов 1,2 в 5 и 10 год
1	Состав земкаравана:							
1.1	Земснаряд одночерпаковый, ковш 17 м ³	шт.	1	1	1	1	1	1
1.2	Шаланда проекта Р1650М, вместимость трюма 600 м ³	шт.	2	2	2	2	2	2
2	Объем разрабатываемого грунта	тыс. м ³	79,13	53,19	25,75	9,79	26,59	0,85
3	Продолжительность работ	сут.	28,00	26,00	13,00	5,00	14,00	1,00
4	Количество сбросов шаланд	шт.	157,00	113,00	52,00	20,00	54,00	2,00

Таблица 7.2.3 – Результаты расчета продолжительности работ по Схеме 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Канал и маневровая акватория	Акватория причалов 1,2	Акватория причала 3	Акватория причала ПФ	10 метровая зона вдоль причалов 1,2	10 метровая зона причалов 1,2 в 5 и 10 год
1.	Состав земкаравана:							
1.1	Земснаряд одночерпаковый, ковш 17 м ³	шт.			1	1	1	1
1.2	Шаланда, вместимость трюма 600 м ³	шт.			2	2	2	2
1.4	Объем разрабатываемого грунта	тыс. м ³			25,76	9,79	26,59	0,85

Взам. ш.№	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			6-013-21-п-00С1.1						111
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Канал и маневровая акватория	Акватория причалов 1,2	Акватория причала 3	Акватория причала ПФ	10 метровая зона вдоль причалов 1,2	10 метровая зона причалов 1,2 в 5 и 10 год
1.5	Продолжительность работ одночерпакового З/С	сут.			13	5	14	1,00
1.6	Количество сбросов шаланд	шт.			52	20	54	2,00
2.1	СТЗ 2000 м3	шт.	1	1				
2.2	Объем разрабатываемого грунта СТЗ	тыс. м ³	79,13	53,19				
2.3	Продолжительность времени работ СТЗ	сут.	29	23				
2.4	Количество сбросов СТЗ	шт.	146	122				

Распределение объёмов дноуглубления по группам грунта по трудности разработки может быть уточнено по факту активированием.

Итоговые и максимальные годовые показатели работ по извлечению и захоронению грунта при использовании технологических схем 1 и 2 приведены в таблицах (Таблица 7.2.4, Таблица 7.2.5).

Таблица 7.2.4 – Максимальные годовые и итоговые показатели работ по извлечению и захоронению грунта по Схеме 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Значение	Примечание
1	Основной состав земкаравана:			
1.1.	Земснаряд одночерпаковый, ковш 17 м3	шт.	1	
1.2.	Шаланда проекта Р1650М, вместимость трюма 600 м3	шт.	2	
2	Максимальный годовой объем захораниваемого грунта	тыс. м3/год	168,71	В 10-й год
3	Максимальная продолжительность работ в год	сут./ год	73	В 10-й год
4	Максимальное количество сбросов в год	шт./ год	344	В 10-й год
5	Максимальный объем захораниваемого грунта в сутки	тыс. м3/сут.	2,83	При работах на канале
6	Максимальное количество сбросов в сутки	шт./сут.	6	При работах на канале
7	Объем захораниваемого грунта за 10 лет	тыс. м3	523,8	
8	Общая продолжительность работ за 10 лет	сут.	242	
9	Общее количество сбросов за 10 лет	шт.	1066	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Таблица 7.2.5 – Максимальные годовые и итоговые показатели работ по извлечению и захоронению грунта по Схеме 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатель	Примечание
1	Состав земкаравана:			
1.1.	Земснаряд одночерпаковый, ковш 17 м ³	шт.	1	
1.2	СТРЗ, объем трюма от 2000 м ³	шт.	1	
1.3.	Шаланда проекта Р1650М, вместимость трюма 600 м ³	шт.	2	
2	Максимальный годовой объем захораниваемого грунта	тыс. м ³ /год	168,71	В 10-й год
3	Максимальная продолжительность работ в год	сут./ год	71	В 10-й год, при последовательном выполнении работ
3.1	Земснаряд одночерпаковый, ковш 17 м ³		33	в 10-й год
3.2	СТРЗ, объем трюма от 2000 м ³		52	в 10-й год
4	Максимальное количество сбросов в год	шт./ год		
4.1	сбросов с шаланд в год	шт./ год	126	В 2-й год
4.2	сбросов СТРЗ в год	шт./ год	268	В 5 и 10-й год
5	Максимальный объем захораниваемого грунта в сутки	тыс. м ³ /сут.	4,71	в 10-й год
5.1	сброс с шаланд	тыс. м ³ /сут.	1,98	При работах на акватории причала №3
5.2	сброс СТРЗ	тыс. м ³ /сут.	2,73	При работах на канале
6	Максимальное количество сбросов в сутки	шт./сут.	10	в 10-й год
6.1	сброс с шаланд	шт./сут.	4	При работах на акватории причала №3
6.2	сброс СТРЗ	шт./сут.	6	При работах на канале
7	Объем захораниваемого грунта за 10 лет	тыс. м ³	523,8	
8	Общая продолжительность работ за 10 лет	сут.	236	
9	Общее количество сбросов за 10 лет	шт.	1058	
9.1	сброс с шаланд	шт.	522	
9.2	сброс СТРЗ	шт.	536	

Объём потребляемой воды при всасывании грунта СТРЗ, округленно– 1323,2 тыс. м³.

7.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена на основе технического задания, данных о состоянии окружающей среды, результатах инженерных изысканий.

7.3.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Оценка воздействия на атмосферный воздух в период производства работ

Воздействие на атмосферный воздух в период производства работ будет оказано от работы двигателей судов и механизмов.

В период проведения работ принят круглосуточный режим работы техники.

Ближайшими нормируемыми территориями к участку акватории дноуглубительных работ являются:

- деревня Речица на расстоянии 5,423 км,
- поселок городского типа Шкотово на расстоянии 6,470 км,
- деревня Царевка на расстоянии 8,087 км,
- село Романовка на расстоянии 8,145 км,
- поселок городского типа Смоляниново на расстоянии 8,992 км.

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист 113
------	--------	------	--------	-------	------	-------------------	-------------

В процессе дампинга грунта будет происходить осаждение грунта с одновременным боковым дрейфом облака рассеивания в соответствии с полем течений.

Грунты дноуглубления равномерно распределяются по площади дна района захоронения грунтов дноуглубления, не создавая локальных точек избыточного давления. Под действием собственного веса грунта будет происходить самоуплотнение размещенных грунтов. Уплотнение произойдет в пределах границ участка района захоронения. Уплотнение подстилающих грунтов не приведет к ухудшению их характеристик. Толща размещенных грунтов дноуглубления после уплотнения исключает какое-либо возможное влияние на геологическую среду района в дальнейшем.

Как показали выполненные геохимические исследования грунтов дампинга и донных осадков акватории района захоронения, содержание тяжелых металлов и органических загрязнителей в подлежащих захоронению грунтах не превышает содержание данных веществ в донных грунтах акватории района захоронения. Таким образом, степень геохимического воздействия на донные осадки акватории района захоронения при проведении работ по дампингу грунта будет минимальной.

Мероприятия по охране геологической среды

В целях охраны геологической среды от воздействия в период производства работ предусматривается:

- строгое соблюдение технологии и сроков проведения работ;
- проведение работ строго в границах отведенной акватории;
- сбор и своевременный вывоз отходов и хозяйственно-бытовых и льяльных сточных вод с использованием судов сборщиков лицензированной организацией по договору;
- применение исправных технических средств.

Выполнение запланированных мероприятий позволит свести к минимуму воздействие, оказываемое на геологическую среду.

7.3.3 Оценка воздействия на водную среду

Источники и виды воздействия

В ходе работ по дноуглублению возможны следующие негативные воздействия на водные объекты:

- изменение физико-химических свойств вод, главным образом, вследствие их загрязнения минеральными взвешьями при производстве дноуглубительных работ и дампинге грунта;
- химическое загрязнение водного объекта вследствие взаимодействия морской воды и донных грунтов при дноуглублении и дампинге;
- временное и постоянное повреждение бентоса.

Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение

Водоснабжение в период проведения работ предназначено для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд технических плавсредств.

Взам. ш.№. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1	Лист
							115

Водоснабжение на хозяйственно-бытовые нужды осуществляется за счет доставки воды судами-бункеровщиками.

Водоснабжение для технических плавсредств осуществляется на договорной основе сторонними организациями.

Водоотведение

На технических плавсредствах образуются сточные воды двух типов: хозяйственно-бытовые и нефтесодержащие (ляляльные) воды.

Для сбора хозяйственно-бытовых и ляляльных сточных вод на технических плавсредствах установлены отдельные сборные танки необходимой емкости. Сточные воды будут накапливаться в сборных танках, и по мере заполнения при помощи судна-сборщика будут переданы специализированной организации по договору.

Сброс сточных вод с судов в акваторию не предусматривается.

Мероприятия по охране поверхностных вод в период производства работ

В период проведения работ должен быть предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на охрану поверхностных вод от истощения и загрязнения:

- строгое соблюдение технологии и сроков производства работ;
- использование при производстве работ судов, имеющих свидетельства о соответствии судов требованиям МАРПОЛ 73/78 и Сертификаты Морского Регистра.
- проведение работ строго в границах отведенной акватории и территории;
- водоснабжение производства работ привозной водой;
- сбор хозяйственно-бытовых сточных вод в герметичные емкости с последующим вывозом и передаче специализированной организации по договору;
- выполнением всех требований нормативных документов в части обеспечения безопасных условий плавания всех видов судов при их эксплуатации;
- оборудованием судов навигационным оборудованием, которое должно соответствовать требованиям Международной Ассоциации Маячных Служб;
- согласованием спецификации навигационного оборудования с Главным управлением по навигации и океанографии МО РФ;
- согласованием в установленном порядке маршрутов, трасс, районов плавания и якорных стоянок всех видов судов в районе объекта.
- проведение в период проведения и после их завершения постоянного контроля над технологией проведения работ.
- применение технически исправных судов на акватории;
- техническое обслуживание судов в порту приписки.

Принятые технические решения с учетом предусмотренных мероприятий позволят свести к минимуму возможное воздействие на водные ресурсы в период проведения работ.

7.3.4 Оценка воздействия на водные биоресурсы

Для оценки воздействия на водные биологические ресурсы будет проведено математическое моделирование распространения полей дополнительной мутности при

Взам. ш.№. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6-013-21-п-00С1.1
------	--------	------	--------	-------	------	-------------------

Лист
116

7.3.6 Оценка воздействия на растительность и животный мир

7.3.6.1 Воздействие на растительность

Ввиду того, что работы по дноуглублению ведутся на акватории, наземная растительность непосредственно в границах работ отсутствует, редкие и внесенные в Красные Книги виды наземных растений также отсутствуют.

На прилегающих городских территориях наземная растительность представляет собой сочетание рудеральной растительности и искусственных насаждений.

Виды возможного воздействия на состояние растительности условно можно разделить на две группы: прямые и косвенные воздействия.

Под прямым воздействием понимается непосредственное уничтожение или повреждение растительности. При реализации намечаемой деятельности прямое воздействие отсутствует в виду отсутствия растительного покрова в границах проведения работ.

Косвенное воздействие – это спровоцированное хозяйственной деятельностью изменение условий произрастания растительных сообществ, а именно угнетение растений выбросами в атмосферу загрязняющих веществ.

По результатам оценки воздействия выбросов загрязняющих веществ при проведении дноуглубительных работ на ближайшие нормируемые территории установлено, что расчетные концентрации не превышают предельно-допустимых для населенных мест с учетом фонового загрязнения атмосферы. Таким образом, воздействие выбросов при проведении дноуглубительных работ на атмосферный воздух будет в допустимых пределах, и угнетения выбросами объектов растительного мира, включая виды, занесенные в Красные книги, не ожидается.

7.3.6.2 Воздействие на животный мир

Воздействие на орнитофауну

В непосредственной близости к акваториям производства работ отсутствуют места миграционных стоянок и места массового гнездования многих видов водоплавающих и околоводных птиц, что также подтверждается исследованиями, проведенными в рамках производственного экологического мониторинга (см. п.3.9.3).

В районе производства работ КОТР отсутствует.

Участки производства работ не затрагивают особо охраняемые природные территории, ярко выраженных путей миграции птиц, мест скопления птиц на гнездовьях.

При этом, следует учесть, что в период проведения работ, т.е. в акватории порта (акватории дноуглубления) будет осуществляться активное судоходство, на береговой площадке – активная производственная деятельность. Суда, задействованные при ремонтных дноуглубительных работах, не привнесут существенного вклада, в том числе в воздействие на представителей орнитофауны.

Таким образом, при осуществлении ремонтных дноуглубительных работ не будет происходить нарушений путей естественной миграции птиц, размножения и пр..

Воздействие на млекопитающих

В материалах оценки воздействия определены виды морских млекопитающих, обитающих в районе проведения намечаемой деятельности.

Взам. ш.№. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			6-013-21-п-00С1.1						118
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Расчет произведен для дневного и ночного времени суток.

В результате акустических расчетов установлено, что для дневного и ночного времени суток ожидаемые уровни звукового давления от работы источников шума при производстве работ во всех расчетных точках не превышают предельно допустимые нормативные значения, согласно СанПиНу 1.2.3685-21.

Мероприятия по защите от шума

Для снижения ожидаемого акустического воздействия от проведения работ предусмотрены следующие мероприятия:

- на периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигателя должны быть выключены;
- выбор рациональных режимов работы оборудования техники, производящих шумовое воздействие.

Шумозащитных мероприятий, предусмотренных проектом достаточно для обеспечения допустимых уровней шума на объектах нормирования.

7.4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА

В соответствии с механизмом техногенного воздействия при производстве работ оценка воздействия на окружающую среду выявила следующие направления контроля (мониторинга):

- мониторинг водной среды;
- мониторинг состояния донных отложений;
- мониторинг водных биологических ресурсов;
- контроль в области обращения с отходами;
- мониторинг при возникновении аварийных ситуаций.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					6-013-21-п-00С1.1	Лист
								120
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

8 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ

Общественные обсуждения в рамках корректировки проектной документации в части завершения работ по строительству акватории проведены согласно приказу министерства природных ресурсов и экологии российской федерации от 1 декабря 2020 года №999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Орган исполнительной власти ответственный за организацию общественных обсуждений:
Администрация Шкотовского муниципального района

Форма общественных обсуждений: опрос.

Уведомление о проведении общественных слушаний размещено в сети «Интернет»:

- на официальном сайте Росприроднадзора 02.08.2022 г.
- на официальном сайте Дальневосточного межрегионального управления Росприроднадзора 02.08.2022 г.
- на официальном сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края 01.08.2022 г.
- на официальном сайте Шкотовского муниципального района 02.08.2022 г.
- на официальном сайте городского округа Большой камень 01.08.2022 г.
- на официальном сайте Романовского сельского поселения 01.08.2022 г.
- на официальном сайте Артемовского городского округа 01.08.2022 г.
- на официальном сайте исполнителя ООО «Проектный институт «Петрохим-технология» 28.07.2022 г.

Место доступности (размещения) объекта общественного обсуждения:

Документация и предварительные материалы ОВОС доступны в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на официальном сайте Правительства Приморского края <https://www.primorsky.ru/>, на официальном сайте Администрации Шкотовского муниципального района <http://shkotovskiy.ru/>, на официальном сайте Администрации городского округа Большой камень <http://bolshojkamen-r25.gosweb.gosuslugi.ru/> и на официальном сайте ООО «ПИ Петрохим-технология» <https://petrohim.net> в разделе «Общественные обсуждения».

Место доступности (размещения) опросных листов:

Опросные листы доступны для скачивания с 05.08.2022г. – 03.09.2022г. включительно в сети Интернет на официальном сайте Администрации Шкотовского муниципального района <http://shkotovskiy.ru/> и на официальном сайте ООО «ПИ Петрохим-технология» <https://petrohim.net>.

Заполненные опросные листы, в отношении материалов обсуждений принимаются с 05.08.2022г. по 03.09.2022г. включительно с пометкой «К общественным обсуждениям»:

1. через электронную почту по адресу: shkot_mr@mail.ru;
2. через электронную почту по адресу: kep88@petrohim.com.

Прием и документирование всех полученных замечаний, предложений и комментариев общественности, осуществлялся в «Журнале учета замечаний и предложений общественности» Администрацией Шкотовского муниципального района совместно с исполнителем.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			6-013-21-п-00С1.1						121
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Вопросы, вынесенные на обсуждение:

1. Ознакомились ли Вы с документацией, выносимой на общественные обсуждения?
2. Считаете ли Вы, что информация о планируемой деятельности представлена в достаточном объеме?
3. Считаете ли Вы, что представленная документация в полной мере позволяет оценить воздействие на окружающую среду объекта государственной экологической экспертизы?
4. Есть ли у Вас предложения и комментарии к документации, выносимой на общественные обсуждения?

За период с 05.08.2022 по 13.09.2022 в адрес Администрации Шкотовского муниципального района и исполнителя заполненные опросные листы, замечания и предложения от общественности не поступали.

Результаты общественных обсуждений представлены в приложении М тома 8.1.2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					6-013-21-п-00С1.1	Лист
								122
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

9 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ воздействия деятельности показал, что по всем факторам воздействия на окружающую среду не превышаются предельно-допустимые значения, установленные для этих факторов действующей нормативной и руководящей литературой.

С точки зрения воздействия на окружающую среду проведение ремонтных дноуглубительных работ возможно.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					6-013-21-п-00С1.1	Лист
								123
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ И НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ И ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

1. «Конституция Российской Федерации»
2. Федеральный закон от 31.07.1998 № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации»
3. Федеральный закон от 23.11.1995 №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»
4. Федеральный закон № 7-ФЗ от 10.01.2002г. «Об охране окружающей среды»
5. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ
6. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
7. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»
8. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
9. Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»
10. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»
11. Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду, утвержденные приказом министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 999 от 01.12.2020 г.
12. «Федеральный классификационный каталог отходов» (Приказ МПР РФ от 22.05.2017 № 242).
13. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Норма радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).
14. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
15. 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».
16. ОНД 1-84 «Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям». (Приказ Госкомгидромета СССР от 23.04.1984).
17. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».
18. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферный воздух, НИИ Атмосфера, С.-Пб, 2012 г.
19. ГОСТ 17.2.1.01-76. Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу.
20. ГОСТ 17.2.4.02-81. Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.
21. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»
22. Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».
23. ГОСТ 17.1.3.13-86 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнений;
24. ГОСТ 17.1.3.05-82 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения нефтью или нефтепродуктами.

Взам. инв. №							6-013-21-п-00С1.1	Лист
								124
Подп. и дата								
Инв. № подл.								
	Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

25. ГОСТ 17.1.1.04-80. Охрана природы. Гидросфера. Классификация подземных вод по целям водопользования.
26. ГОСТ 2761-84. Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора.
27. ГОСТ 17.1.1.03-86 (СТ СЭВ 5182-85). Охрана природы. Гидросфера. Классификация водопользования.
28. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.
29. МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».
30. ГОСТ 31295.1-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности».
31. Методика исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам. Утверждена Приказом Росрыболовства от 06.05.2020 №238.
32. Приказ Минприроды России от 13 апреля 2009 г. № 87 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства».
33. Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная протоколом 1978 г. к ней (МАРПОЛ 73/78) - книга III, 2-е изд., испр. И доп. СПб.: ЗАО ЦНИИМФ, 2000.
34. РД 31.04.23-94. Наставление по предотвращению сбросов с судов. (МАРПОЛ 73/78. Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов и дополнения к нему).
35. Письмо Министерства транспорта РФ № НС-23-667 от 30.03.01 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					6-013-21-п-00С1.1	Лист
			Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.		Подп.