

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЛУКОЙЛ-ИНЖИНИРИНГ»

СРО-П-113-12012010 от 21.02.2011

ЗАКАЗЧИК – ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЛУКОЙЛ-НИЖНЕВОЛЖСКНЕФТЬ»

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ
ОПАСНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕКТА.
ДООСНАЩЕНИЕ СУДОВЫХ СИСТЕМ/ОБОРУДОВАНИЯ
БК МЕСТОРОЖДЕНИЯ ИМ. Ю. КОРЧАГИНА**

ДОКУМЕНТАЦИЯ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

Титульный лист и содержание тома

**Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-AL-TDR-00013

4740-ТПШП-00-ООС2

Том 8.2

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЛУКОЙЛ-ИНЖИНИРИНГ»

СРО-П-113-12012010 от 21.02.2011

ЗАКАЗЧИК – ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЛУКОЙЛ-НИЖНЕВОЛЖСКНЕФТЬ»

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ
ОПАСНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕКТА.
ДООСНАЩЕНИЕ СУДОВЫХ СИСТЕМ/ОБОРУДОВАНИЯ
БК МЕСТОРОЖДЕНИЯ ИМ. Ю. КОРЧАГИНА**

ДОКУМЕНТАЦИЯ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

Титульный лист и содержание тома

**Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-AL-TDR-00013

4740-ТПШП-00-ООС2

Том 8.2

Руководитель проекта



Д.Г. Орденов

2024

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	

LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-AL-TDR-00013

4740-ТПШП-00-ООС2

Согласовано	

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Титульный лист содержание тома. Мероприятия по охране окружающей среды. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Завьялова			09.04.24			П	3
Н. контр.		Казазаева			09.04.24		ООО «Лукойл-Инжиниринг»		
Утв.		Орденев			09.04.24				

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»

ЗАКАЗЧИК – ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЛУКОЙЛ-НИЖНЕВОЛЖСКНЕФТЬ»

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ
ОПАСНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕКТА.
ДООСНАЩЕНИЕ СУДОВЫХ СИСТЕМ/ОБОРУДОВАНИЯ БК
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ИМ. Ю. КОРЧАГИНА**

ДОКУМЕНТАЦИЯ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

**Раздел 8. «Мероприятия по охране окружающей среды»
Часть 2. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002

4740-ТПШП-00-ООС2

Том 8.2

2024

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»

ЗАКАЗЧИК – ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЛУКОЙЛ-НИЖНЕВОЛЖСКНЕФТЬ»

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ОПАСНОГО
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕКТА.
ДООСНАЩЕНИЕ СУДОВЫХ СИСТЕМ/ОБОРУДОВАНИЯ БК
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ИМ. Ю. КОРЧАГИНА**

ДОКУМЕНТАЦИЯ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

**Раздел 8. «Мероприятия по охране окружающей среды»
Часть 2. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002

4740-ТПШП-00-ООС2

Том 8.2

Руководитель проекта



Д.Г. Орденов

2024

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Номер ревизии	Статус ревизии	Дата ревизии	Сведения об обновлении / изменении
01	IFR	03.2024	Выпущено для рассмотрения
01	IFD	04.2024	Выпущено для проектирования

Согласовано		

Взам. инв.	
------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. №	
--------	--

							LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002
--	--	--	--	--	--	--	---

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Завьялова			09.04.24		П	2	194
Н. контр.		Казазаева			09.04.24		ООО «Лукоил-Инжиниринг»		
Утв.		Орденев			09.04.24				

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1. Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности	9
1.1 Сведения о расположении объекта	9
1.2 Общая информация об объекте, участвующем в техперевооружении	10
1.3 Основные проектные технические и технологические решения.....	12
1.4 Принципиальные решения по технологии производства работ	14
2. Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду.....	21
2.1 Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух	21
2.1.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	21
2.1.2 Результат и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ	23
2.1.3 Нормативы выбросов загрязняющих веществ.....	28
2.2 Результаты оценки шумового воздействия.....	30
2.3 Результаты оценки светового воздействия	34
2.4 Результаты оценки воздействия электромагнитных полей.....	35
2.5 Результаты оценки воздействия ионизирующего излучения.....	35
2.6 Результаты оценки воздействия теплового излучения	35
2.7 Результаты оценки воздействия на гидросферу и водные ресурсы	35
2.7.1 Водопотребление	36
2.7.2 Водоотведение.....	39
2.8 Результаты оценки воздействия на геологическую среду и геоморфологические условия	42
2.9 Результаты оценки воздействия на морскую биоту	42
2.10 Результаты оценки воздействия на морских млекопитающих, орнитофауну	44
2.11 Результаты оценки воздействия отходов производства на состояние окружающей природной среды	47
2.11.1 Характеристика производственных процессов как источников образования отходов	47
2.11.2 Обращение с отходами, включая планирование мероприятий при транспортировке отходов	54
2.11.3 Основные выводы по воздействию отходов	60
2.12 Результаты оценки воздействия на социальные условия и здоровье населения	61
2.13 Результаты оценки воздействия на окружающую природную среду при возникновении аварийных ситуаций	62

Инд. №	Взам. инв.
Изм.	Подп. и дата
Копуч.	Инд. №
Лист	Инд. №
№ док.	Инд. №
Подп.	Инд. №
Дата	Инд. №

2.13.1	Этап строительства	62
2.13.2	Этап эксплуатации	74
2.14	Результаты оценки воздействия на объекты особой экологической значимости	75
3.	Мероприятия по охране окружающей природной среды при строительстве и эксплуатации объектов техперевооружения	78
3.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	79
3.2	Мероприятия по снижению шумового воздействия	79
3.3	Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану водного объекта	80
3.4	Мероприятия по охране морских биологических ресурсов и сохранения среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб	81
3.5	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов	82
3.6	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду	86
3.7	Мероприятия по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов	88
4.	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды	95
4.1	Наблюдения за состоянием природной среды в районе расположения месторождения им. Ю. Корчагина	95
4.2	Производственный экологический контроль	105
4.3	Производственный экологический контроль и мониторинг при возникновении аварийных ситуаций	108
5.	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	116
6.	Перечень нормативно-технических документов	118
7.	Приложения	123
7.1	Приложение А. Политика ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в области промышленной безопасности охраны труда, окружающей среды и энергоменеджмента	123
7.2	Приложение Б. Выкопировка из программы производственного экологического мониторинга	129
7.3	Приложение В. Договор ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» и ООО ГЦ «ИПМ» № 22V0156 от 9 марта 2022 г. на выполнение работ по ПЭКиМ	184
8.	Таблица регистрации изменений	194

Инд. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
							4

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» входит в состав проекта «Техническое перевооружение опасного производственного объекта. Дооснащение судовых систем/оборудования БК месторождения им. Ю. Корчагина».

В разделе представлены основные природоохранные мероприятия, обеспечивающие экологическую безопасность при техническом перевооружении блок-кондуктора (БК) месторождения им. Ю. Корчагина. Раздел выполнен в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. [1].

В соответствии с критериями отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, утвержденными постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 2398 [2], БК месторождения им. Ю. Корчагина относится к объектам I категории (Приложение В тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001).

Правовые аспекты проектируемой деятельности

Правовое регулирование охраны морской среды на континентальном шельфе осуществляется нормами международных правовых документов, а также законами и правилами Российской Федерации по защите морской среды, минеральных и живых ресурсов, принятыми с учетом международных правовых норм.

Можно выделить следующие основные международные правовые документы, регулирующие экологические аспекты хозяйственной деятельности на акватории Каспийского моря:

- «Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов МАРПОЛ 73/78» [4];
- «Конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов» [5];
- «Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий» [6];
- «Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния» [9].

Анализ основных международных Конвенций, регулирующих экологические аспекты хозяйственной деятельности, свидетельствует о соответствии правовых норм российского законодательства положениям признанных Россией международных правовых документов. Более того, в ряде случаев российское законодательство предъявляет более жесткие требования к обязательствам хозяйствующих объектов.

Инд. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		5

Однако, в случаях, когда для реализации положений международных правовых актов отсутствуют соответствующие документы, принятые российским законодательством, необходимо напрямую использовать применимые международные нормы и стандарты.

Законодательная основа деятельности предприятия в области регулирования экологических аспектов его хозяйственной деятельности, определенная российским законодательством, реализована в Законах Российской Федерации, Указах Президента Российской Федерации и Постановлениях Правительства РФ:

- Федеральном законе от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [11];
- Федеральном законе от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» [13];
- Водном кодексе Российской Федерации № 74-ФЗ от 3 июня 2006 г. [14];
- Федеральном законе от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» [16];
- Федеральном законе № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления» [17];
- Федеральном законе № 155-ФЗ от 31.07.1998 г. «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации» [20];
- Федеральном законе № 187-ФЗ от 30.11.1995 г. «О континентальном шельфе Российской Федерации» [21];
- Приказе Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 1 декабря 2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» [38].

Инд. №	Подп. и дата					Взам. инв.
						Лист 6
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002

Сокращения

АДГ	- аварийный дизельный генератор;
АПАВ	- анионные поверхностно-активные вещества;
АСС	- аварийно-спасательное судно;
БК	- блок-кондуктор;
БПК5	- биохимическое потребление кислорода за пять суток;
ВБУ	- водно-болотные угодья;
ВОВ	- взвешенные вещества;
ВОЛС	- волоконно-оптические линии связи;
ВСН	- временные строительные нормы;
ГИС	- географическая информационная система;
ГЛБО	- гидролокация бокового обзора;
ГС	- геологическая среда;
ЕРН	- естественные радионуклиды;
ЗВ	- загрязняющие вещества;
КОТР	- ключевые орнитологические территории;
КПАВ	- катионные поверхностно-активные вещества
ЛАУ	- летучие ароматические углеводороды;
ЛУ	- лицензионный участок;
МГЭИК	- Межправительственная группа экспертов по изменению климата;
МЛСП	- морская ледостойкая стационарная платформа;
МО	- муниципальное образование;
МПР	- министерство природных ресурсов и экологии РФ;
НУ	- нефтяные углеводороды;
ОБУВ	- ориентировочно-безопасный уровень воздействия;
ОВОС	- оценка воздействия на окружающую среду;
ООПТ	- особо охраняемая природная территория;
ООО	- общество с ограниченной ответственностью;
ОСР	- оценка сейсмичности района;
ОЧ	- опорная часть;
ПАЗ	- противоаварийная защита;
ПАО	- публичное акционерное общество;
ПАУ	- полиароматические углеводороды;
ПДВ	- предельно-допустимые выбросы;
ПДК	- предельно-допустимая концентрация;
ПДКм.р.	- предельно-допустимая концентрация максимально-разовая;
ПДКс.с.	- предельно-допустимая концентрация средне-суточная;
ПЛРН	- план ликвидации разливов нефти;

Инва. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002

- ПНООЛ - проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;
- Р - проект организации строительства;
- ПОС - проект организации строительства;
- ПС - подстанция;
- ПЭК - производственный экологический контроль;
- РЗУ - рыбозащитное устройство;
- РУ - распределительное устройство;
- РФ - Российская Федерация;
- СЗЗ - санитарно-защитная зона;
- СПП - самоподъемная плавучая платформа;
- СОД - средства очистки и диагностики;
- УГМС - управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;
- УКИЗВ - удельный комбинаторный индекс загрязнения воды;
- УТП - устьевая технологическая платформа;
- ФГБУ - Федеральное государственное бюджетное учреждение;
- ЧС(Н) - чрезвычайная ситуация, обусловленная разливами нефти и нефтепродуктов;
- ЭЦН - электроприводный центробежный насос/

Инв. №	Подп. и дата					Взам. инв.
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист 8
LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002						

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности и заказчике работ представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Общие сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности и заказчике работ

Наименование сведений	Содержание сведений
Информация о заказчике	ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» Генеральный директор ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» - Н.Н. Ляшко Юридический, фактический и почтовый адрес организации: 414000, Российская Федерация, г. Астрахань, ул. Адмиралтейская, дом 1, корпус 2. тел. +78512402800, +78512402802, факс + 78512402720
Министерство, ведомство	Министерство промышленности и энергетики РФ
Форма собственности	Общество с ограниченной ответственностью
Название объекта	Техническое перевооружение опасного производственного объекта. Дооснащение судовых систем/оборудования БК месторождения им. Ю. Корчагина
Место реализации объекта	Объекты на море - акватория Каспийского моря - участок на континентальном шельфе согласно лицензии.
Тип обосновывающей документации Наименование и адрес генпроектировщика или оператора проекта, номер телефона и/или телефакса	Документация на техническое перевооружение Обществом с ограниченной ответственностью «Лукойл-Инжиниринг» (ООО «Лукойл-Инжиниринг») Генеральный директор – Воеводкин В.Л. Юридический, фактический и почтовый адрес: 109028, город Москва, Покровский б-р, д. 3 стр. 1. Телефон: +74959832286 +74959832141

1.1 Сведения о расположении объекта

Устьевой блок-кондуктор месторождения им. Ю. Корчагина (далее БК) является одним из действующих объектов обустройства нефтегазового месторождения, расположенного на северо-востоке лицензионного участка недр, в северной мелководной части Каспийского моря, в 170 км юго-восточнее г. Астрахань, в 100 км восточнее Астраханского рейда, в 130 км северо-восточнее о. Чечень. Ситуационный план расположения месторождения им. Корчагина представлен на рисунке 1.1.

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	1.1 Сведения о расположении объекта						Лист
				Устьевой блок-кондуктор месторождения им. Ю. Корчагина (далее БК) является одним из действующих объектов обустройства нефтегазового месторождения, расположенного на северо-востоке лицензионного участка недр, в северной мелководной части Каспийского моря, в 170 км юго-восточнее г. Астрахань, в 100 км восточнее Астраханского рейда, в 130 км северо-восточнее о. Чечень. Ситуационный план расположения месторождения им. Корчагина представлен на рисунке 1.1.						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002				

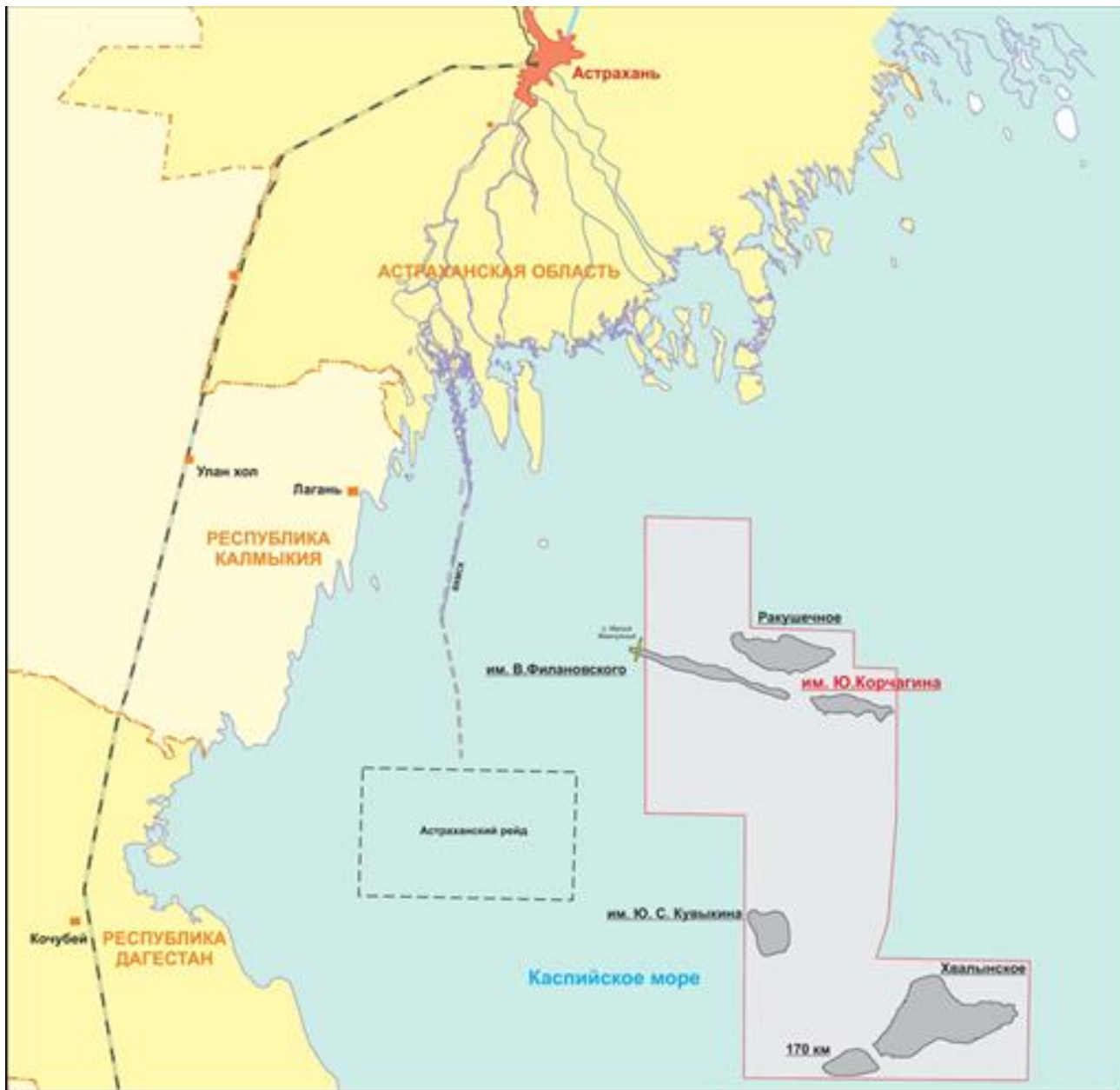


Рисунок 1.1 – Ситуационный план месторождения им. Ю. Корчагина

На БК предусмотрена возможность приема персонала и оборудования судами и вертолетами. Протяженность морского пути от месторождения до порта Астрахань составляет 185 миль.

1.2 Общая информация об объекте, участвующем в техпереворужении

Блок-кондуктор (БК) – ледостойкая морская стационарная платформа, предназначенная для размещения куста скважин по сетке 3x3 с шагом 3,0 м, технологического оборудования, вспомогательных систем, помещений

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002
------	---------	------	--------	-------	------	---

Лист	10
------	----

временного пребывания обслуживающего персонала и автоматизированного комплекса для самостоятельной посадки вертолета.

БК спроектирован в качестве объекта, работающего по безлюдной технологии с минимальным количеством оборудования с дистанционным управлением. Функции управления и контроля осуществляются с действующей платформы ЛСП.

Обзорная схема расположения объектов месторождения им. Ю. Корчагина представлена на рисунке 1.2.

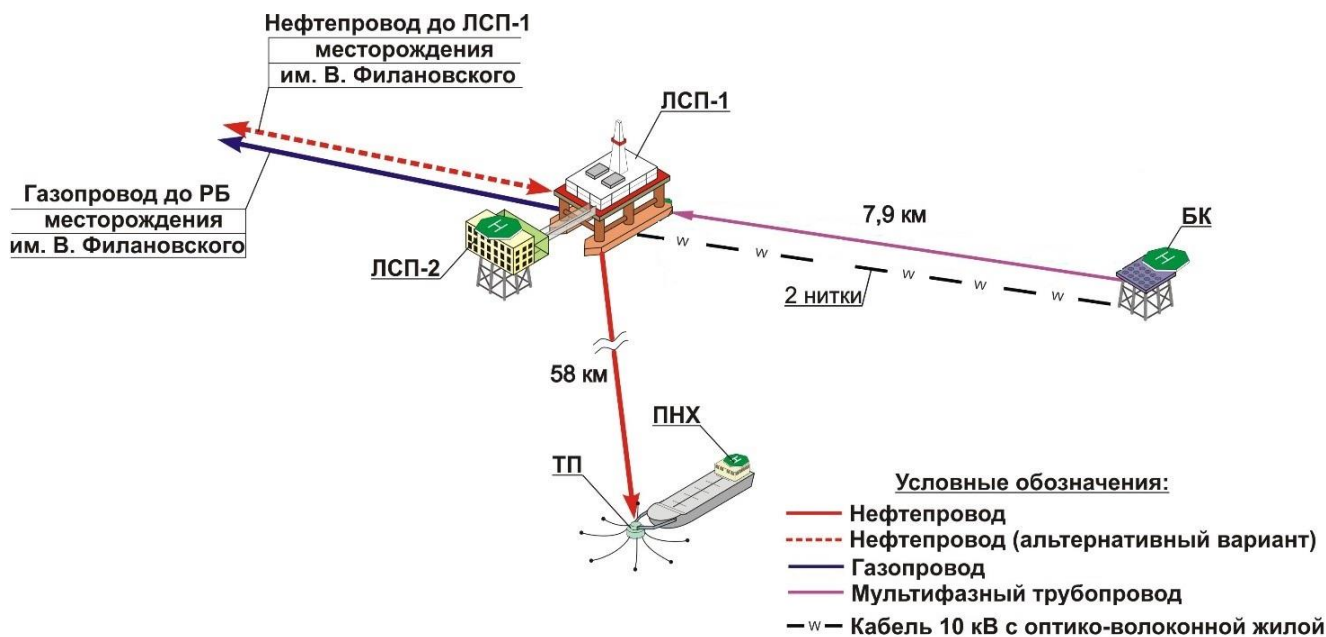


Рисунок 1.2 – Обзорная схема расположения объектов месторождения им. Ю. Корчагина

Платформа БК расположена на расстоянии 7,9 км от платформы ЛСП-1.

Нефть и попутный газ месторождения им. Ю. Корчагина добываются на платформах ЛСП и БК и транспортируются по многофазным трубопроводам.

Добываемая пластовая продукция поступает на ЛСП для разделения и предварительной подготовки нефти и газа. Подготовка нефти требуется перед перекачкой на плавучее нефтехранилище (ПНХ) через точечный причал (ТП), а отсюда – танкерами-челноками на береговые объекты. Плавучее нефтехранилище расположено на расстоянии 50 км южнее месторождения им. Ю. Корчагина, за пределами зоны замерзания Каспийского моря.

Верхнее строение (ВС) БК представляет собой четырехъярусную пространственную металлоконструкцию, адаптированную под установку на опорный блок.

Объемно-планировочными решениями ВС БК разграничено на зоны:

- зона устьев скважин и оборудования эксплуатационного комплекса;

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002
------	-------	------	--------	-------	------	---

Лист	11
------	----

- зона вспомогательных систем и механизмов;
- зона помещений временного пребывания персонала;
- посадочная площадка для приема вертолета.

Общий вид верхнего строения БК представлен на рисунке 1.3.

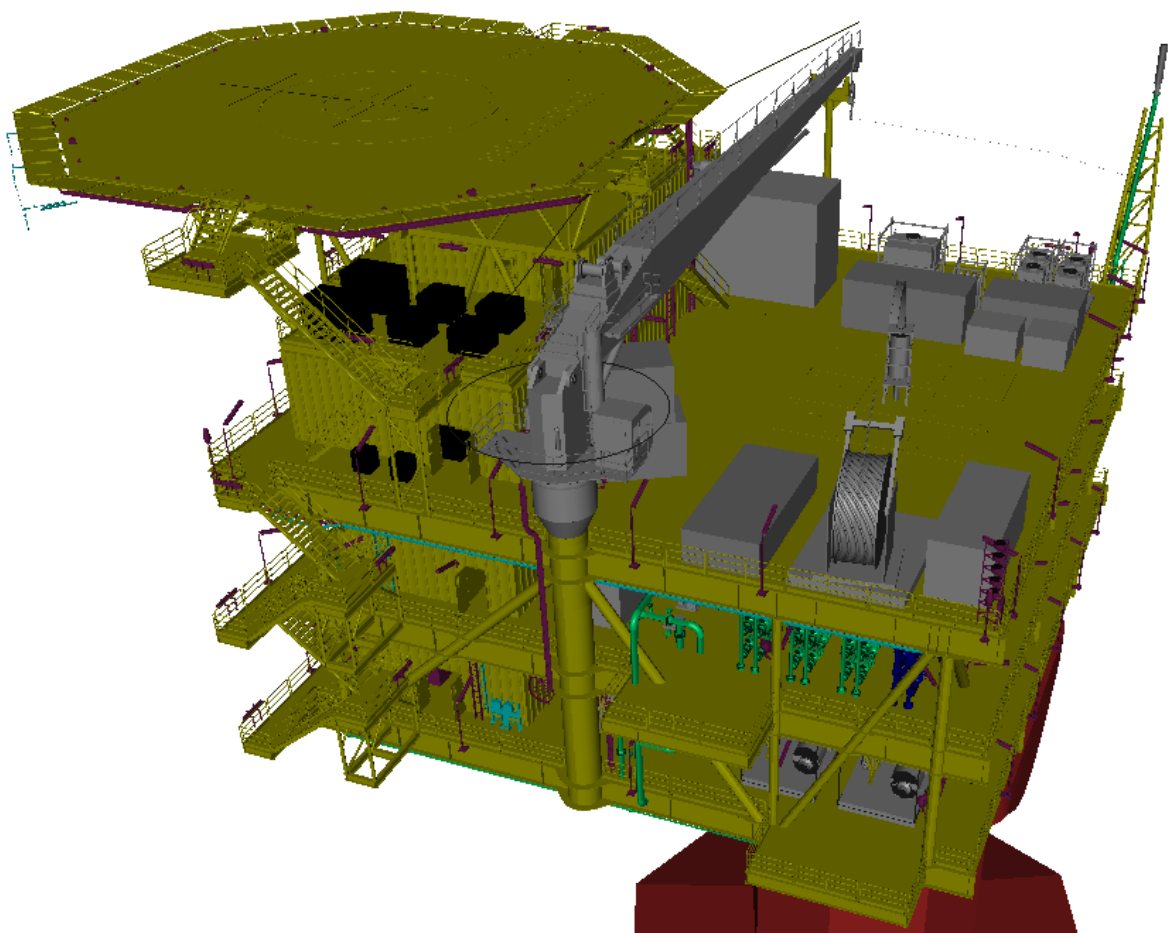


Рисунок 1.3 – Общий вид верхнего строения БК

Для выполнения различных задач, таких как техническое обслуживание, устранение неисправностей, запуск в работу и т. д., предусматривается временное пребывание на БК группы специалистов в составе 8 человек в течение максимального периода времени, не превышающего 15 суток.

БК месторождения им. Ю. Корчагина относится к I категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (Приложение В тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001).

1.3 Основные проектные технические и технологические решения

В рамках технического перевооружения необходимо осуществить:

- 1) В части дооборудования системы шпигатов:

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

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Лист
12

- установить шпигаты в соответствии с типовым узлом по чертежу LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00400-07200-PL-DWG-00001: на палубе I яруса – в количестве 4 шт., на палубе II яруса – в количестве 2 шт., на палубе III яруса – в количестве 4 шт.;

- монтировать к имеющемуся трубопроводу ранее подготовленные трубные узлы и закрепить их в подвесках, при необходимости использовать ручные тали;

- выполнить сварочные работы;

- по завершению сварочных работ произвести контроль сварных швов неразрушающими методами контроля;

- провести испытания трубопровода в соответствии с требованиями чертежа;

- восстановить ЛКП в поврежденных местах;

- восстановить огнезащитное покрытие;

- выполнить заземление трубопроводов;

- проложить греющий кабель по трубопроводу;

- выполнить теплоизоляцию трубопроводов;

- установить электро-слесарное насыщение;

- установить дополнительные соединительные коробки;

- выполнить прокладку холодного кабеля;

- подключить кабель и электрооборудование;

- нанести опознавательную окраску и маркировочные надписи.

В период достройки БК в море Подрядчиком были изготовлены и установлены грузовые балки с траверсой для перегрузки МЭС.

В рамках технического перевооружения был выполнен расчет установленных балок, по результатам которого существенных доработок грузовых балок не требуется, за исключением установки ограничителей движения тали на балках. Разработаны чертежи, согласованные с РМРС, на изготовление, установку грузовых балок и траверс, с указанием о необходимости проведения испытаний и нанесения маркировки данных изделий в соответствии с требованиями РМРС («Правила по грузоподъемным устройствам морских судов» НД № 2-020101-145).

В связи с тем, что балки уже установлены, необходимо выполнить неразрушающий контроль имеющихся сварных швов до проведения испытаний.

Для безопасного выполнения работ, необходимо смонтировать строительные леса в районе подволока палубы II яруса уровень +19,700;

- выполнить зачистку сварных швов и прилегающей зоны основного металла для возможности проведения неразрушающего контроля сварных швов;

- выполнить установку новых деталей на грузовые балки;

- выполнить неразрушающий контроль сварных швов в соответствии с техническими требованиями чертежа, по результатам которого составить

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

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		15

мероприятиями, согласно действующему технологическому регламенту, и передаёт Подрядчику с соблюдением всех необходимых требований.

Подрядчику необходимо оформить наряд-допуск до начала проведения огневых работ, выполнить замеры воздушной среды, убедиться в отсутствии загазованности.

Выполнить демонтаж участков трубопроводов открытого дренажа;

- зачистить металл от грата и ЛКП;
- заглушить трубопровод в соответствии с типовым узлом чертежа LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00700-06500-PL-DWG-00001;
- выполнить доработку опор под трубопровод с помощью за ранее изготовленных узлов в соответствии с чертежом LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00100-00200-ST-DWG-00003;
- монтировать к имеющемуся трубопроводу ранее подготовленные трубные узлы и выполнить сварочные работы;
- после проведения неразрушающего контроля, трубопровод необходимо продуть и выполнить испытания;
- восстановить ЛКП в поврежденных местах;
- выполнить заземление трубопроводов;
- проложить греющий кабель по трубопроводу;
- выполнить теплоизоляцию трубопроводов;
- установить электро-слесарное насыщение;
- выполнить прокладку «холодного» кабеля;
- выполнить заземление электрооборудования и кабельных трасс;
- подключить кабель и электрооборудование;
- нанести опознавательную окраску и маркировочные надписи.

Работы по доработки переходной площадки выполняются в соответствии с чертежом LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00100-00200-ST-DWG-00004.

Выполнить демонтаж имеющейся площадки;

- выполнить зачистку участков площадки для монтажа новых деталей;
- установить новые детали и выполнить сварочные работы;
- выполнить НК сварных швов;
- восстановить ЛКП.

В местах, недоступных для установки дополнительных шпигатов, в качестве меры по исключению образования скопления жидкости вызванных атмосферными осадками предлагается дополнительно нанесение мастики в соответствии с требованиями чертежа LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00100-00200-ST-LAY-00001. Перед началом работ необходимо выполнить подготовку поверхности в соответствии с требованиями Производителя выравнивающего покрытия. Выполнить нанесение выравнивающего покрытия на застойных зонах

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

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		17

придерживаясь требований Производителя к температуре окружающей среды и толщине слоя нанесения. При выполнении работ Подрядчик должен предусмотреть мероприятия исключающие попадания выравнивающего покрытия в шпигат, а также обеспечить в плавный переход в сторону шпигата.

Монтаж комингса по периметру входного манифольда выполнить по чертежу LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00100-00200-ST-DWG-00005.

Подрядчику необходимо оформить наряд-допуск до начала проведения огневых работ, выполнить замеры воздушной среды, убедиться в отсутствии загазованности.

Выполнить зачистку от ЛКП места для монтажа новых деталей комингса;

- установить новые детали и выполнить сварочные работы;
- выполнить НК сварных швов;
- восстановить ЛКП.

Установку двух дополнительных шпигатов в зоне входного манифольда и прокладку новых трубопроводов от шпигатов до емкости опасного открытого дренажа выполнить по чертежу LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00700-06500-PL-DWG-00002.

Места подключения к имеющемуся трубопроводу необходимо очистить от изоляции, а также безопасно демонтировать греющий кабель и обеспечить его сохранность. Выполнить разметку мест под установку шпигатов в настилах палубы, мест установки подвесок под трубопровод, а также места врезок в имеющийся трубопровод;

- отмеченные места зачистить от ЛКП, приступить к демонтажным работам в соответствии с ППР разработанным Подрядчиком;
- выполнить установку подвесок под палубой II яруса;
- после выполнения демонтажных работ, металл зачистить от грата и следов тепловой резки, подготовить кромки под сварку;

- установить шпигаты в соответствии с типовым узлом по чертежу LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00700-06500-PL-DWG-00002 на палубе II яруса – в количестве 2 шт.;

- монтировать к имеющемуся трубопроводу ранее подготовленные трубные узлы и закрепить их в подвесках, при необходимости использовать ручные тали;

- выполнить сварочные работы;
- по завершению сварочных работ произвести контроль сварных швов неразрушающими методами контроля;
- провести испытания трубопровода в соответствии с требованиями чертежа;
- восстановить ЛКП в поврежденных местах;

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

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		18

- выполнить заземление трубопроводов;
- проложить греющий кабель по трубопроводу;
- выполнить теплоизоляцию трубопроводов;
- установить электро-слесарное насыщение;
- выполнить подключение в соединительные коробки;
- выполнить прокладку «холодного» кабеля;
- выполнить заземление электрооборудования и кабельных трасс;
- подключить кабель и электрооборудование;
- нанести опознавательную окраску и маркировочные надписи;
- разобрать строительные леса.

Доставка материально-технических ресурсов (МТР) предполагается с КТПБ, находящейся в Икрянинском районе Астраханской области, в районе рабочего поселка Ильинка на правом берегу р. Волги.

Доставка осуществляется на палубе судна снабжения (ТБС типа «Взморье») сначала по основному руслу реки Волга до поселка Красные Баррикады, а затем по Волго-Каспийскому каналу до Астраханского рейда, а оттуда к месторождению им. Ю. Корчагина непосредственно к платформе БК.

Морская часть канала прорыта через мелководную северную часть Каспийского моря. Район плавания – Каспийское море, является хорошо изученным районом. Имеются достаточно точные сведения о рельефе дна, глубинах, берегах, навигационных опасностях и т.д., а также сравнительно неплохо оснащен различными видами средств навигационного оборудования, имеется возможность место определения по спутниковым навигационным системам.

Перегрузка с судна оборудования и металлоконструкций на палубу платформы БК производится оффшорным стреловым краном г/п 30 т.

Доставка всего персонала, участвующего в комплексе работ по техническому перевооружению, осуществляется при помощи вертолёта из аэропорта г. Астрахань до МЛСП им. Ю. Корчагина. Далее с МЛСП им. Ю. Корчагина на БК, доставка персонала Подрядчика и штатного крановщика осуществляется судном обеспечения типа «Взморье».

Работы по техническому перевооружению «Дооснащение судовых систем/оборудования БК м/р им. Ю. Корчагина» предлагается выполнить бригадами.

Перегрузочные работы с помощью оффшорного крана платформы БК осуществляются штатным крановщиком платформы ЛСП-1 (ЛСП-2). Крановщик будет задействован для перегрузки материалов и оборудования при мобилизации Подрядчика.

Для выполнения работ по монтажу новых трубопроводов, установки шпигатов, доработки площадки и опор одновременно потребуется бригада 6 человек в составе:

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- мастер – 1 чел.;
- сварщик-газорезчик - 2 чел.;
- монтажник - 3 чел.

Для выполнения работ по установке электро-слесарного насыщения, соединительных коробок, прокладке и подключению кабеля потребуется бригада 6 человек в составе:

- мастер – 1 чел.;
- электромонтажник – 5 чел.

Для выполнения контроля качества сварных швов, окраски новых конструкций, ремонта ЛКП и огнезащитного покрытия, нанесение выравнивающего покрытия, установки и восстановления изоляции потребуется бригада 6 человек в составе:

- мастер – 1 чел.;
- ИТР – 1 чел.;
- изолировщик – 2 чел.;
- маляр – 2 чел.

Продолжительность ежедневной работы (смены) 12 часов.

Ориентировочная продолжительность работ составит 31 день.

Согласно ст. 9 ФЗ-116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» [54] БК м/р им. Ю. Корчагина является опасным производственным объектом (ОПО).

На ОПО предусмотрено привлечение только аттестованного квалифицированного персонала. В том числе с использованием персонала ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть».

График выполнения работ по техническому перевооружению на основании Приложения 1 LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-01400-37500-AL-GDL-00011 приведен на рисунке 1.4.

Наименование работ	Продолжительность, дней	1-ый условный месяц				2-ой условный месяц			
		1-ая неделя	2-ая неделя	3-я неделя	4-ая неделя	1-ая неделя	2-ая неделя	3-я неделя	4-ая
Подготовительные работы на площадке Подрядчика (изготовление узлов трубопроводов, корпусных деталей и т.д.)	10	■	■						
Мобилизация персонала, доставка оборудования и материалов	3		■						
Работы по установке и подключение шпигатов, демонтажу участков трубопроводов, монтаж трубопроводов, доработка опор, доработка площадки	14			■	■				
Работы по прокладке кабеля, установке соединительных коробок, монтаж греющего кабеля	7					■			
Обследование балок и траверсы, контроль качества сварных швов, испытания трубопроводов, испытания балок и траверсы, заземление трубопроводов, лакокрасочные работы, теплоизоляция трубопроводов, маркировка и опознавательная окраска	10						■	■	
Демобилизация персонала, оборудования и материалов	3								■

Рисунок 1.4 – График выполнения работ по техническому перевооружению

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

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		20

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

2.1 Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух

2.1.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Основным видом воздействия объекта на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ в атмосферу при техническом перевооружении платформы БК месторождения им. Ю. Корчагина. При выполнении работ по техническому перевооружению БК функционирует в штатном режиме.

Работы, планируемые в рамках технического перевооружения БК, не влияют на выбросы от существующих сооружений месторождения им. Ю. Корчагина. После технического перевооружения выбросы загрязняющих веществ останутся на уровне существующих.

Существующее состояние относительно выбросов в атмосферу для БК месторождения им. Ю. Корчагина определено согласно «Нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу», разработанным ООО «АНПК «Биоценоз», Астрахань 2023 г. (Приложение Е.3 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001).

Период технического перевооружения

При производстве работ по техническому перевооружению источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- дизельные двигатели судна обеспечения типа «Взморье»;
- сварочные работы и работ по газовой резке металлоконструкций;
- покрасочные работы;
- шлифовальные работы.

Определение максимальных (г/сек) и валовых (т/период) выбросов выполнено расчётным путем в соответствии с действующими методическими материалами, согласованными в установленном порядке. Результаты расчетов выбросов представлены в таблице 2.1.

Подробная информация по расчетам выбросов представлена в материалах оценки воздействия на окружающую среду данного проекта (Приложение Г тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001).

Гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха приняты с учетом СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002						Лист
LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002						21

Выбросы за период технического перевооружения составляют 6,618042 т/период.

Таблица 2.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период техперевооружения

Код	Вещество Наименование	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	ПДК _{с.с.} , мг/м ³	ПДК _{с.г.} , мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасн ости	Выброс вещества	
							г/с*	т/период строительства
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	-	0,04	-	-	3	0,036202	0,019706
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,01	0,001	0,00005	-	2	0,000436	0,000166
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2	0,1	0,04	-	3	1,532799	2,254201
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,4	-	0,06	-	3	0,249080	0,366308
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,15	0,05	0,025	-	3	0,075420	0,111571
0330	Сера диоксид	0,5	0,05	-	-	3	0,527940	0,781000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5	3	3	-	4	1,605016	2,351230
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,02	0,014	0,005	-	2	0,000220	0,000066
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,2	0,03	-	-	2	0,000094	0,000029
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,2	-	0,1	-	3	0,056944	0,030009
0703	Бенз(а)пирен	-	0,000001	0,000001	-	1	1,6E-06	2,5E-06
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,05	0,01	0,003	-	2	0,018855	0,026777
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	-	-	1,2	-	0,452520	0,669429
2750	Сольвент нафта	-	-	-	0,2	-	0,008333	0,000726
2902	Взвешенный вещества	0,5	0,15	0,075	-	3	0,001319	0,000746
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0,3	0,1	-	-	3	0,000094	0,000029
2930	Пыль абразивная	-	-	-	0,4	-	0,007500	0,006048
Всего веществ (17):							4,572775	6,618042
в том числе твердых (8):							0,121068	0,138296
жидких и газообразных (9):							4,451708	6,479746
<i>Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:</i>								
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора							
6204	Азота диоксид, серы диоксид							
6205	Серы диоксид и фтористый водород							
* - максимально-разовый выброс (г/с) принят с учетом одновременности работы источников								

Период эксплуатации

После проведения техперевооружения выбросы на БК месторождения им. Ю. Корчагина остаются на уровне существующих.

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

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист 22
------	---------	------	--------	-------	------	---	------------

2.1.2 Результат и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Для оценки воздействия проектируемых сооружений на состояние атмосферного воздуха в процессе их строительства проведены расчеты рассеивания вредных выбросов в атмосфере.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу проведены на ЭВМ по программе УПРЗА «Эколог» (версия 4.7), разработанной на основании Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» [46].

Расчёт на период проведения работ проведен при следующих общих условиях:

- на летний период, характеризующийся наихудшими условиями с точки зрения рассеивания примесей в атмосфере;
- метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие рассеивание выбросов, приняты на основании данных ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» (Приложение Б тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001);
- без учёта фоновых концентраций загрязняющих веществ в соответствии со Справкой о фоновых концентрациях загрязняющих веществ Астраханской ЦГМС (Приложение Б тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001);
- в локальной системе координат;
- расчет рассеивания проведен при уточненном наборе скоростей ветра, выбор опасного направления и расчет средневзвешенной скорости ветра осуществлялся ЭВМ автоматически.

Платформа БК им. Ю. Корчагина удалена от берега и соответственно населенных мест на значительное расстояние (более 100 км).

В связи со значительной удаленностью населенных пунктов для платформы БК им. Ю. Корчагина необходимость разработки санитарно-защитной зоны отсутствует.

При проведении расчетов рассеивания концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны не определялись.

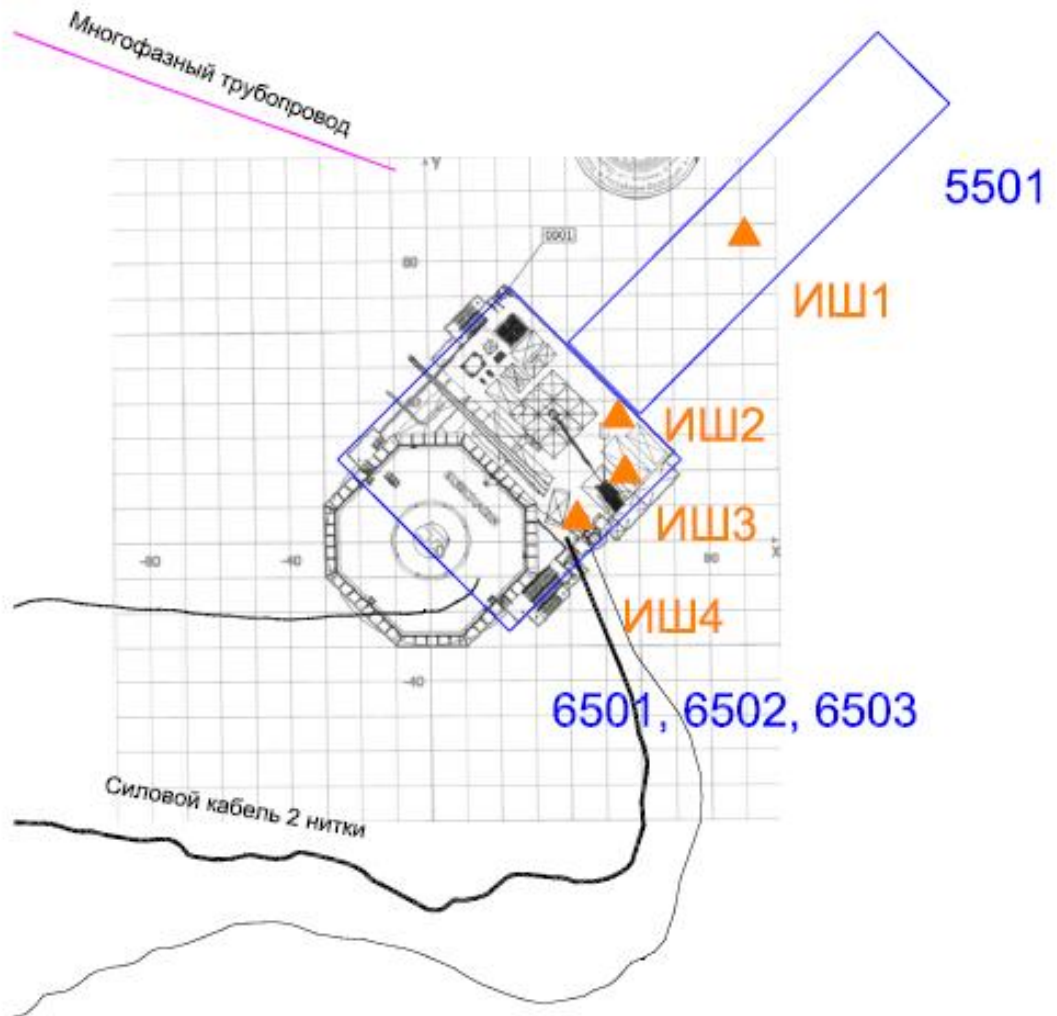
В результате расчета рассеивания определены значения приземных концентраций на расчетной площадке, определены радиусы зон влияния и радиусы изолиний 1 ПДК.

Схема размещения объекта работ с нанесением источников выбросов приведена на рисунке 2.1.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
							23
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
							23



БК-К



Источники выбросов в атмосферный воздух	
5501	Судно обеспечения "Взморье"
6501	Строительная площадка (сварочные работы)
6502	Строительная площадка (покрасочные работы)
6503	Строительная площадка (шлифовальные работы)
Источники акустического воздействия	
ИШ 1	Судно обеспечения "Взморье"
ИШ 2	Сварочный аппарат
ИШ 3	Газорезное оборудование
ИШ 4	Пьедестальный кран «Liebherr»

Рисунок 2.1 – Схема размещения объекта работ с нанесением источников выбросов, источников шума

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
	24

Расчет рассеивания проведен с учетом качественного состава выбросов, наибольших максимально-разовых выбросов, а также одновременностью проведения операций и работы техники и оборудования.

Для полной оценки загрязнения атмосферного воздуха был проведен пакетный расчет по программе УПРЗА «Эколог» (версия 4.7).

Расчет максимальных приземных концентраций проводился согласно п.12.13 МРР-2017 [46], по загрязняющим веществам, для которых установлены значения максимальных разовых концентраций, расчетные концентрации сопоставляются с ПДК, относящимися к тому же времени осреднения (с ПДК_{м.р.}).

Расчет максимально – разовых концентраций проведен по 15 веществам: марганцу и его соединениям, азота диоксиду, азота (II) оксиду, углероду, серы диоксиду, углерода оксиду, фтористым газообразным соединениям, фторидам неорганическим плохо растворимым, диметилбензолу, формальдегиду, керосину, сольвенту нефтя, взвешенным веществам, пыли неорганической, содержащей двуокись кремния, в %: - 70-20, пыли абразивной. В расчете также учтены 3 группы суммации воздействия: фтористого водорода и плохо растворимых солей фтора (6053); азота диоксида и серы диоксида (6204), серы диоксида и фтористого водорода (6205).

Расчет средних концентраций проводился согласно п.12.13 МРР-2017 [46]:

- по загрязняющим веществам, для которых установлены значения среднегодовых ПДК, расчетные концентрации сопоставляются с ПДК, относящимися к тому же времени осреднения (с ПДК_{с.г.});

- для загрязняющих веществ, по которым среднегодовые ПДК не установлены, расчетные среднегодовые концентрации сопоставляются со среднесуточными ПДК (с ПДК_{с.с.});

- для загрязняющих веществ, по которым установлены только среднесуточные ПДК, проводится только расчет среднегодовых концентраций, которые сопоставляются со среднесуточными ПДК (с ПДК_{с.с.});

Расчет средних концентраций проведен по 14 веществам: диоксида железа, марганцу и его соединениям, азота диоксиду, азота (II) оксиду, углероду, серы диоксиду, углерода оксиду, фтористым газообразным соединениям, фторидам неорганическим плохо растворимым, диметилбензолу, бенз(а)пирену, формальдегиду, взвешенным веществам, пыли неорганической, содержащей двуокись кремния, в %: - 70-20. Расчет среднесуточных концентраций проводился согласно п.12.12 МРР-2017 [46] для загрязняющих веществ, по которым установлены максимальные разовые, среднесуточные и среднегодовые ПДК, среднесуточные концентрации загрязняющих веществ определяются по формуле 170 МРР-2017 [46].

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
										25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Расчет среднесуточных концентраций проведен 8 веществам: марганцу и его соединениям, азота диоксиду, углероду, углерода оксиду, фтористым газообразным соединениям, бенз(а)пирену, формальдегиду, взвешенным веществам.

Исходные данные, результаты расчета рассеивания максимально-разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства объекта приведены в Приложении Д.1 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001.

Исходные данные, результаты расчета рассеивания средних концентраций по МРР-2017 загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства объекта приведены в Приложении Д.2 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001.

Исходные данные, результаты расчета рассеивания среднесуточных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства объекта приведены в Приложении Д.3 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001.

Зоны влияния загрязняющих веществ на атмосферный воздух приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Зоны влияния загрязняющих веществ на атмосферный воздух

Код вещества	Наименование вещества	Радиус зоны влияния (0,05 ПДК), м	Радиус изолинии 1 ПДК, м
Расчет максимально-разовых концентраций			
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	160	-
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	>5000	-
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	-	-
0328	Углерод (Пигмент черный)	-	-
0330	Сера диоксид	-	-
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	-	-
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	-	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	-	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	840	180
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиле-ноксид)	-	-
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодориро-ванный)	-	-
2750	Сольвент нефти	270	-
2902	Взвешенный вещества	-	-

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

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		26

Код вещества	Наименование вещества	Радиус зоны влияния (0,05 ПДК), м	Радиус изолинии 1 ПДК, м
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	-	-
2930	Пыль абразивная	660	80
6053	Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	-	-
6204	Азота диоксид, серы диоксид	3370	-
6205	Серы диоксид и фтористый водород	-	-
Расчет средних концентраций			
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	210	-
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	850	-
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	170	-
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	-	-
0328	Углерод (Пигмент черный)	-	-
0330	Сера диоксид	-	-
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	-	-
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	-	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	-	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	210	-
0703	Бенз(а)пирен	-	-
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиле- ноксид)	-	-
2902	Взвешенный вещества	-	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	-	-
Расчет среднесуточных концентраций			
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	330	-
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	750	-
0328	Углерод (Пигмент черный)	-	-
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	-	-
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	-	-
0703	Бенз(а)пирен	-	-
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиле- ноксид)	-	-
2902	Взвешенный вещества	-	-

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

									LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					27

Вывод

В результате анализа расчета рассеивания установлено:

- максимальная зона влияния 0,05 ПДК при расчете максимально-разовых концентраций формируется выбросами азота диоксида на расстоянии > 5000 м;
- максимальная зона влияния 0,05 ПДК при расчете средних концентраций формируется выбросами марганца и его соединений на расстоянии 850 м;
- максимальная зона влияния 0,05 ПДК при расчете среднесуточных концентраций формируется выбросами азота диоксида на расстоянии 750 м;
- в связи со значительной удаленностью месторождения им. Ю. Корчагина от населенных мест влияния выбросов загрязняющих веществ при строительстве проектируемых сооружений на них не предполагается.

2.1.3 Нормативы выбросов загрязняющих веществ

Учитывая временный характер воздействия строительных работ на атмосферный воздух, а также анализ проведенного расчета рассеивания, выбросы всех загрязняющих веществ могут быть рекомендованы в качестве нормативов ПДВ.

Нормативы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух определяются в отношении загрязняющих веществ, включенных в Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 октября 2023 г. № 2909-р [51].

В таблице 2.3 приведены нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по конкретным стационарным источникам выбросов и загрязняющим веществам в период технического перевооружения.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ с указанием источников выбросов представлены в таблице 2.4.

Контроль за количеством и составом загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при строительстве, осуществляется при проведении технических осмотров строительной техники и оборудования в соответствии с действующими методиками проведения измерений.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
							28
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 2.3 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по конкретным стационарным источникам выбросов и загрязняющим веществам в период технического перевооружения

Наименование источника выброса	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
		Выброс загрязняющих веществ		ПДВ	
		г/с*	т/период	г/с*	т/период
<i>диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид) (0123)</i>					
Сварочные работы	6501	0,023202	0,009223	0,023202	0,009223
Шлифовальные работы	6503	0,013000	0,010483	0,013000	0,010483
Итого:		0,036202	0,019706	0,036202	0,019706
<i>Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (0143)</i>					
Сварочные работы	6501	0,000436	0,000166	0,000436	0,000166
Итого:		0,000436	0,000166	0,000436	0,000166
<i>Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (0301)</i>					
Сварочные работы	6501	0,012332	0,004921	0,012332	0,004921
Судно обеспечения "Взморье"	5501	1,520467	2,249280	1,520467	2,249280
Итого:		1,532799	2,254201	1,532799	2,254201
<i>Азот (II) оксид (Азот монооксид) (0304)</i>					
Сварочные работы	6501	0,002004	0,000800	0,002004	0,000800
Судно обеспечения "Взморье"	5501	0,247076	0,365508	0,247076	0,365508
Итого:		0,249080	0,366308	0,249080	0,366308
<i>Углерод (Пигмент черный) (0328)</i>					
Судно обеспечения "Взморье"	5501	0,075420	0,111571	0,075420	0,111571
Итого:		0,075420	0,111571	0,075420	0,111571
<i>Сера диоксид (0330)</i>					
Судно обеспечения "Взморье"	5501	0,527940	0,781000	0,527940	0,781000
Итого:		0,527940	0,781000	0,527940	0,781000
<i>Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (0337)</i>					
Сварочные работы	6501	0,021196	0,008230	0,021196	0,008230
Судно обеспечения "Взморье"	5501	1,583820	2,343000	1,583820	2,343000
Итого:		1,605016	2,351230	1,605016	2,351230
<i>Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород) (0342)</i>					
Сварочные работы	6501	0,000220	0,000066	0,000220	0,000066
Итого:		0,000220	0,000066	0,000220	0,000066
<i>Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (0344)</i>					
Сварочные работы	6501	0,000094	0,000029	0,000094	0,000029
Итого:		0,000094	0,000029	0,000094	0,000029
<i>Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) (0616)</i>					
Покрасочные работы	6502	0,056944	0,030009	0,056944	0,030009
Итого:		0,056944	0,030009	0,056944	0,030009
<i>Бенз(а)пирен (0703)</i>					
Судно обеспечения "Взморье"	5501	1,6E-06	2,5E-06	1,6E-06	2,5E-06
Итого:		1,6E-06	2,5E-06	1,6E-06	2,5E-06
<i>Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) (1325)</i>					
Судно обеспечения "Взморье"	5501	0,018855	0,026777	0,018855	0,026777
Итого:		0,018855	0,026777	0,018855	0,026777
<i>Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) (2732)</i>					
Судно обеспечения "Взморье"	5501	0,452520	0,669429	0,452520	0,669429
Итого:		0,452520	0,669429	0,452520	0,669429
<i>Сольвент нефтя (2750)</i>					
Покрасочные работы	6502	0,008333	0,000726	0,008333	0,000726
Итого:		0,008333	0,000726	0,008333	0,000726
<i>Взвешенный вещества (2902)</i>					
Покрасочные работы	6502	0,001319	0,000746	0,001319	0,000746
Итого:		0,001319	0,000746	0,001319	0,000746
<i>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие) (2908)</i>					
Сварочные работы	6501	0,000094	0,000029	0,000094	0,000029
Итого:		0,000094	0,000029	0,000094	0,000029
<i>Пыль абразивная (2930)</i>					
Шлифовальные работы	6503	0,007500	0,006048	0,007500	0,006048
Итого:		0,007500	0,006048	0,007500	0,006048
Итого по проекту:		4,572775	6,618042	4,572775	6,618042
* - максимально-разовый выброс (г/с) по источнику принят с учетом одновременности работы источников					

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
			Изн.	Кол.уч.	Лист

LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002

Таблица 2.4 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период технического перевооружения

Наименование вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
	Выброс загрязняющих веществ		ПДВ	
	г/с*	т/период	г/с*	т/период
диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид) (0123)	0,036202	0,019706	0,036202	0,019706
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (0143)	0,000436	0,000166	0,000436	0,000166
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (0301)	1,532799	2,254201	1,532799	2,254201
Азот (II) оксид (Азот монооксид) (0304)	0,249080	0,366308	0,249080	0,366308
Углерод (Пигмент черный) (0328)	0,075420	0,111571	0,075420	0,111571
Сера диоксид (0330)	0,527940	0,781000	0,527940	0,781000
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (0337)	1,605016	2,351230	1,605016	2,351230
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород) (0342)	0,000220	0,000066	0,000220	0,000066
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (0344)	0,000094	0,000029	0,000094	0,000029
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) (0616)	0,056944	0,030009	0,056944	0,030009
Бенз(а)пирен (0703)	1,6E-06	2,5E-06	1,6E-06	2,5E-06
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) (1325)	0,018855	0,026777	0,018855	0,026777
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) (2732)	0,452520	0,669429	0,452520	0,669429
Сольвент нафта (2750)	0,008333	0,000726	0,008333	0,000726
Взвешенный вещества (2902)	0,001319	0,000746	0,001319	0,000746
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие) (2908)	0,000094	0,000029	0,000094	0,000029
Пыль абразивная (2930)	0,007500	0,006048	0,007500	0,006048
ИТОГО:	4,572775	6,618042	4,572775	6,618042

* - максимально-разовый выброс (г/с) принят с учетом одновременности работы источников

2.2 Результаты оценки шумового воздействия

Период технического перевооружения

Нормативы предельно допустимых уровней шума, вибрации и иных вредных физических воздействий устанавливаются на уровне, который обеспечивает сохранение здоровья и трудоспособности людей.

Допустимые значения уровней звукового давления в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука шума на территории жилой застройки, общежитий, на рабочих местах приведены согласно табл. 5.35. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [53].

Допустимые значения уровней звукового давления приведены в таблице 2.5.

Взам. инв. №		Подп. и дата	Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
										30

Таблица 2.5 – Предельные допустимые значения шума

Время суток	Для источников постоянного шума										Для источников непостоянного шума	
	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука L(A), дБА	Эквивалентные уровни звука L(A _{экв}), дБА	Максимальные уровни звука, L(A _{макс}), дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам												
с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям гостиниц и общежитий												
с 7 до 23 ч.	93	79	70	63	59	55	53	51	49	60	60	75
с 23 до 7 ч.	86	71	61	54	49	45	42	40	39	50	50	65
Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами (за искл. Работ, перечисленных в поз.1-3)												
-	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	80	95

Оценка и прогнозирование ожидаемых акустических техногенных воздействий при проектировании основаны на нормативах шума, разработанных для человека. У многих видов животных область частот слышимого для них звука весьма отлична от таковой у человека и может даже не пересекаться с ней. Согласно литературным данным, общий диапазон частот, при которых звуки слышны различным животным, охватывает не менее восьми порядков величин (от сотых долей Гц до сотен кГц), в то время как для человека этот интервал ограничен четырьмя порядками величин (ориентировочно 20 Гц-20 кГц). Организмы различных биологических видов характеризуются иными, чем у человека, аудиограммами и нередко демонстрируют намного более низкие биологические пороги реакций на звуковое давление.

Таким образом, оценка ожидаемого воздействия звукового давления на животных, основанная на его сравнении с нормативами «октава - порог биологического действия», разработанными для человека, носит весьма условный характер. Соответственно, действующие нормативы, защищающие человека от акустических воздействий, непригодны для регламентации влияния шума на другие биологические виды.

На основании анализа литературных данных и в соответствии с рекомендациями ФГБУ «Астраханский государственный заповедник», в качестве условной величины предельно допустимого уровня техногенного шума, особенно в зонах воздействия на ООПТ и для экосистем с высоким биоразнообразием, можно использовать как ориентировочный предельно допустимый (не вызывающий патологических поведенческих и физиологических реакций)

Взам. инв. №							Подп. и дата							Инв. № подл.							Лист
															LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002						
Изм.		Колуч.		Лист		№ док.		Подп.		Дата											

уровень шума не более 35 дБА днём и не более 30 дБА ночью (что примерно соответствует общему уровню шума естественной звуковой среды).

Согласно п.6.2 ПОС продолжительность рабочей смены составляет 12 часов. Работы в ночное время проектными решениями не предусматриваются.

При проведении расчетов шумового воздействия были определены расстояния, на которых достигается допустимый уровень звука для дневного времени суток для территорий, непосредственно прилегающих к зданиям гостиниц и общежитий (LAэкв. 60 дБА, LAмакс. 75 дБА), расстояния, на которых достигается ориентировочный предельно допустимый для животных (не вызывающий патологических поведенческих и физиологических реакций) уровень шума 35 дБА днём (шум естественной звуковой среды).

БК им. Ю. Корчагина удалено от берега и соответственно населенных мест на значительное расстояние (более 100 км).

В связи со значительной удаленностью населенных пунктов для БК им. Ю. Корчагина необходимость разработки санитарно-защитной зоны отсутствует.

При проведении расчетов шумового воздействия уровни шума на границе жилой зоны не определялись.

Схема размещения объекта работ с нанесением источников шума приведена на рисунке 2.1.

При расчете шумового воздействия учтена одновременная работа следующего оборудования:

– судно обеспечения «Взморье» (ИШ1) - постоянный источник шума, уровень звука: LAэкв. – 75 дБА, высота подъема принята 1,9 м (высота борта – 6,2 м, осадка – 4,3 м);

– сварочный аппарат (ИШ2) - непостоянный источник шума, уровень звука: LAэкв. –73 дБА, LAмакс. –78 дБА, дистанция замера – 7,5 м;

– газорезное оборудование (ИШ3) - непостоянный источник шума, уровень звука: LAэкв. –65 дБА, LAмакс. –70 дБА, дистанция замера – 7,5 м;

– пьедестальный кран «Liebherr LR 650-12,5 LIT» (ИШ4) - постоянный источник шума, уровень звука: LAэкв. – 108 дБА.

Характеристика источников шумового воздействия (сварочный аппарат, газорезное оборудование, пьедестальный кран) представлена в приложении Ж тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001.

Протоколы измерений шума, подтверждающие непостоянный шум от источника ИШ1 (судно обеспечения «Взморье») отсутствует.

Взам. инв. №		Подп. и дата	Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
										32

На время проведения работ у платформы предусматривается постоянная работа судна на стационарной позиции с включенным двигателем на 12-часовой рабочий день (в соответствии с разделом ПОС).

В связи с этим данная техника принята как источник постоянного шума.

Обоснование выбора характеристики как источника шума пьедестального крана (Liebherr) приведено согласно европейской директиве 2000/14/ЕС по шумам в окружающей среде (эмиссия шума от оборудования, работающего вне зданий), принятой Европейским Парламентом и Советом Европы 8 мая 2000г., в которой гарантированный (максимально возможный) уровень звуковой мощности для кранов составляет 108 дБА .

Для буксира «Взморье» шумовые характеристики определены исходя из того, что все суда, допущенные к эксплуатации, оснащаются сертифицированным оборудованием, технические характеристики которого обеспечивают соблюдение нормируемых уровней звукового давления. Таким образом, согласно СП 2.5.3650-20 [28], предельно допустимый уровень шума на открытых палубах не должен превышать значения в 75 дБА.

Расчет уровня шумового воздействия объекта выполнен с использованием ПК «Эколог-Шум» (версия 2.5).

Результаты расчета и карты-схемы изолиний уровней звукового давления при строительстве представлены в Приложении И тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001.

Вывод

Ориентировочный предельно допустимый (не вызывающий патологических поведенческих и физиологических реакций животных) уровень шума не более 35°дБА днём (что примерно соответствует общему уровню шума естественной звуковой среды) достигается на расстоянии 1300°м от площадки строительства.

Допустимый уровень звука для дневного времени суток для территорий, непосредственно прилегающим к зданиям гостиниц и общежитий, LAэкв. 60°дБА достигается на расстоянии 110°м от площадки строительства, максимальный уровень звука LAмакс. 75°дБА на площадке строительства не достигается.

В связи со значительной удаленностью платформы БК им. Ю.Корчагина от населенных мест шумовое воздействие на них при строительстве проектируемых сооружений не предполагается.

Шумовое воздействие при эксплуатации

При введении в эксплуатацию объектов техперевооружения шумовое воздействие на платформе БК м/р. им. Ю. Корчагина остается на уровне существующего.

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

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		33

2.3 Результаты оценки светового воздействия

Период технического перевооружения

Согласно п.6 ПОС продолжительность рабочей смены составляет 12 часов. Работы в ночное время проектными решениями не предусматриваются. Дополнительные источники света в ночное время отсутствуют.

При проведении строительных работ световое воздействие остается на уровне существующего.

Период эксплуатации

Строительство и последующая эксплуатация объектов технического перевооружения будет осуществляться на платформе БК в условиях действующего предприятия.

Общая минимальная освещенность помещений и открытых пространств на объектах месторождения им. Ю. Корчагина выполнена в соответствии с требованиями НД 2-020201-013 [55] и обеспечивается совместной работой основного, аварийного, малого эвакуационного и переносного (ремонтного) освещения.

Для освещения помещений и пространств объекта применяется осветительная арматура с высокой энергетической эффективностью (с люминесцентными, натриевыми источниками света). Осветительная арматура выбирается с учетом области ее применения.

Для обеспечения безопасности полетов воздушных судов над БК, в соответствии с требованиями Международной организации гражданской авиации, предусмотрена установка сдвоенных заградительных огней красного цвета (в комплекте с оффшорным краном). Заградительные огни устанавливаются на кабине и стреле крана на уровне + 34,800 м от уровня моря. Огни включаются автоматически в темное время суток.

Параметры светотехнического оборудования, их расположение соответствуют «Руководству по вертодромам» ИКАО и «Общим авиационным требованиям к средствам обеспечения вертолетов на судах и приподнятых над водой платформах (ОАТ ГА-90)» Российской Федерации.

Световое воздействие от судов обеспечения

Источниками светового воздействия в темное время суток и в случае ограниченной видимости днем на судах обеспечения являются прожекторы, обеспечивающие работы и освещение палуб судов, и сигнальные огни. Установка сигнальных огней регламентируется международными правилами предупреждения столкновения судов (МППСС-72).

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
							34

2.7.1 Водопотребление

Период технического перевооружения

Водопотребление на хозяйственно-бытовые и питьевые цели

На период технического перевооружения для хозяйственно-питьевых целей команды судна обеспечения типа «Взморье» и персонала, участвующего в техперевооружении, выполнены расчеты водопотребления с учетом количества персонала, норматива водопотребления и времени работы.

Норматив водопотребления на судне принят 150 л/сут. На человека согласно таблице 5 приложения 1 СП 2.5.3650-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к отдельным видам транспорта и объектам транспортной инфраструктуры» [28]. Расчет представлен в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Данные по водопотреблению на судне обеспечения при техперевооружении

Наименование судна	Количество, ед.	Численность команды на судне, чел.	Продолжительность работы в море (при обслуживании работ техперевооружения), сут.*	Норматив водопотребления, м ³ /сут./чел.**	Объем водопотребления	
					м ³ в сутки	м ³ за период
Судно обеспечения «Взморье» мощностью 5000 л.с.	1	17	10	0,15	2,55	25,50

* Для судна обеспечения «Взморье» учтены периоды мобилизации и демобилизации персонала, оборудования и материалов, а также 2 рейса по 2 суток на переход в район работ для смены строительной бригады и возврат в порт.

** Норма потребления на судах (таблица 5 Приложения 1 СП 2.5.3650-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к отдельным видам транспорта и объектам транспортной инфраструктуры»).

Суда обеспечения снабжаются питьевой и хозяйственно-бытовой водой в соответствии с договором на оказание услуг по комплексному обслуживанию флота между ООО «Природоохранный комплекс «ЭКО+» и ООО «Адамант». Технические условия Заказчика об условиях водопотребления и водоотведения представлены в Приложении К тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001, договор ПК «ЭКО+» и ООО «Адамант» от 05.02.2024 № 9коф/24 на оказание услуг по комплексному обслуживанию флота представлен в Приложении Л.2 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001. ООО «Адамант» осуществляет эксплуатационное управление судами ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» (Соглашение судовладельца ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» и ООО «Адамант» об эксплуатационном управлении судами «ШИПМЕН 98» № 22V0232 от 01.04.2022 представлено в Приложении Р тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001).

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

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		36

Вместимость танка питьевой воды на судне обеспечения типа «Взморье» 63 м³. Резервуары для хранения питьевой воды, используемой на судне, оборудованы герметично закрывающимися крышками. Резервуары для хранения питьевой воды, трубопроводы и арматура системы питьевой воды изготовлены из антикоррозионных материалов, или с антикоррозионным покрытием, имеют документы об оценке (подтверждении) соответствия. Не реже 1 раза в год, система водоснабжения очищается, промывается и дезинфицируется. По окончании профилактических работ в системе питьевого водоснабжения проводится лабораторный контроль за соответствием гигиеническим нормативам факторов среды обитания. Ход проведения профилактических работ в системе питьевого водоснабжения фиксируется в акте (журнале) с указанием даты их проведения, состояния антикоррозионного покрытия, способа (метода) и продолжительности дезинфекции (обеззараживания), наименования и дозы используемого при этом средства.

Члены экипажа, деятельность которых непосредственно связана с производством, хранением, транспортировкой и реализацией пищевых продуктов и питьевой воды, обслуживанием систем питьевого водоснабжения, сточных вод должны проходить профессиональную гигиеническую подготовку и аттестацию в соответствии со статьёй 36 Федерального закона от 30.03.1999 N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [12].

Расход воды на питьевые нужды на платформе БК рассчитан в соответствии с «Правилами холодного водоснабжения и водоотведения», утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 года № 644 [56] (приложение 3). Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды персонала рассчитан по нормативам СП 30.13330.2020 [57] (Приложение А, таблица А.2). Расчет представлен в таблице 2.7.

Таблица 2.7 – Данные по водопотреблению на БК при техперевооружении

Наименование	Нужды	Численность строительной бригады, чел.	Продолжительность работ, сут.	Норматив водопотребления, м ³ /сут./чел.	Объем водопотребления	
					м ³ в сутки	м ³ за период
БК	Питьевые нужды персонала*	6	31	0,004	0,02	0,74
	Хозяйственно-бытовые нужды персонала**			0,085	0,51	15,81
	Приготовление блюд для персонала (7 блюд в т.ч. 2 л на мытье)**			0,084	0,50	15,62
Итого:					1,04	32,18

* Приложение 3 "Правила холодного водоснабжения и водоотведения" 29 июля 2013 года N 644

** Приложение А (таблица А.2) СП 30.13330.2020 "Внутренний водопровод и канализация зданий"

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

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		37

Снабжение питьевой и хозяйственно-бытовой водой на БК предусмотрено от судна снабжения, доставляющего воду с КТПБ ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть», расположенной в пос. Ильинка Астраханской области, согласно договору между ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» и МУП «Водоканал» МО «Рабочий поселок Ильинка» № 36 от 01.01.2019 г. (Приложения К, Л.1 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001).

Запас воды на БК хранится в цистерне питьевой воды объемом 24 м³. Завоз воды осуществляется один раз в 15 дней. Потребность в воде (на 15 дней) для бригады строителей составит 15,57 м³. Таким образом ёмкости хранения воды на БК достаточно для водопотребления бригады строителей.

Вода на питьевые и хозяйственно бытовые нужды соответствует требованиям СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [53] (Приложение Л.1 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001).

Общий объем водопотребления на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды составляет 57,68 м³ за период техперевооружения.

Водопотребление для гидроиспытаний

Для гидроиспытаний систем опасного открытого дренажа и шпигатов открытых палуб в соответствии с п. 10.5 Раздела 7 «Проект организации строительства» (LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-01400-37500-AL-GDL-00011) потребуется вода в объеме 0,6 м³.

Вода для гидроиспытаний трубопроводов, выполняемых в рамках работ по техническому перевооружению, доставляется с КТПБ согласно договору между ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» и МУП «Водоканал» МО «Рабочий поселок Ильинка» № 36 от 01.01.2019 г. (Приложения К, Л.1 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001).

Общая потребность в воде за период технического перевооружения составит 58,28 м³.

Период эксплуатации

При эксплуатации объектов техперевооружения дополнительные объемы воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды не требуются.

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

							LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			38

2.7.2 Водоотведение

Период технического перевооружения

Хозяйственно-бытовые сточные воды

Объёмы водоотведения соответствуют объемам водопотребления. В процессе строительства объектов техперевооружения образуются хозяйственно-бытовые сточные воды на судне обеспечения и на платформе БК.

Объем отводимых хозяйственно-бытовых сточных вод на судне обеспечения составляет 25,50 м³ за период техперевооружения. Непосредственно на судах очистка сточных вод не производится. Хозяйственно-бытовые сточные воды на судне обеспечения собираются в танки объемом 2 x 110,8 м³.

Суда обеспечения передают хозяйственно-бытовой сточные воды ООО ПК «ЭКО+» в соответствии с договором от 05.02.2024 № 9коф/24 на оказание услуг по комплексному обслуживанию флота (Приложение Л.2 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001). Технические условия Заказчика об условиях водопотребления и водоотведения представлены в Приложении К тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001.

Объем отводимых хозяйственно-бытовых сточных вод на БК составляет 32,18 м³ за период техперевооружения.

Хозяйственно-бытовые сточные воды на БК собираются в сточную цистерну вместимостью 24 м³.

Откачка стоков с БК периодически производится на судно-сборщик с последующим вывозом на берег на КТПБ ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» для очистки согласно договору между ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» и МУП «Водоканал» МО «Рабочий поселок Ильинка» № 36 от 01.01.2019 г. (Приложения К, Л.1 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001). Периодичность вывоза стоков составляет 15 суток, объём накопления стоков на момент вывоза составляет 15,57 м³.

Стоки не содержат специфических, запрещённых к сбросу загрязняющих веществ, значения нормативных показателей общих свойств сточных вод и концентраций загрязняющих веществ соответствуют требованиям п. I. Приложения № 5 «Правил холодного водоснабжения и водоотведения», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 №644 [56]. Показатели качества хозяйственно-бытовых сточных вод представлены в таблице 2.8.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
							39
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 2.8 – Показатели качества хозяйственно-бытовых сточных вод

Наименование	Концентрации загрязняющих веществ
Взвешенные вещества	300 мг/дм ³
БПК ₅	300 мгО ₂ /дм ³
ХПК	500 мгО ₂ /дм ³
Азот общий	50 мг/дм ³
Фосфор общий	12 мг/дм ³
Нефтепродукты	10 мг/дм ³
Хлор и хлорамины	5 мг/дм ³
Фенолы (сумма)	5 мг/дм ³
Сульфиды	1,5 мг/дм ³
Хлориды	1000 мг/дм ³
Алюминий, железо	5 мг/дм ³
Марганец, медь, цинк	1 мг/дм ³
Хром общий	0,5 мг/дм ³
Хром шестивалентный, мышьяк	0,05 мг/дм ³
Никель, свинец	0,25 мг/дм ³
Кадмий	0,015 мг/дм ³
Ртуть	0,005 мг/дм ³
рН	6-9
Температура	До +40°С
Жиры	50 мг/дм ³
Летучие органические соединения	20 мг/дм ³
СПАВ неионогенные. СПАВ	10 мг/дм ³

Нефтесодержащие воды судов

Во время эксплуатации судов в их корпусе постепенно скапливается некоторое количество воды. Вода может проникать через неплотности в соединениях труб и арматуры, через сальники насосов и дейдвудной трубы, появляться вследствие конденсации водяных паров и небольшой водотечности корпуса и т. д. Количество нефтесодержащих (подсланевых, льяльных) вод рассчитано на основании рекомендаций письма Министерства транспорта РФ № НС-23-667 от 30.03.2001 [29] с учетом времени работы судов и их характеристик. Характеристики судна приведены в Приложении П.1 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001.

Расчеты объемов образования нефтесодержащих сточных вод на судне обеспечения, участвующем в техперевооружении, представлены в таблице 10 Приложения М тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001. Нефтесодержащие сточные воды вывозятся в качестве отхода. Все нефтесодержащие сточные воды подлежат накоплению в соответствующих ёмкостях на судне (2 x 70,2 м³) и, по мере заполнения, передаче на береговые сооружения ООО «ПК» «ЭКО+» для обезвреживания / утилизации. Договор ООО «Адамант» и ООО «ПК «ЭКО+» представлен в Приложении Л.2 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001, Выписка из реестра

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

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		40

лицензий ООО «ПК «ЭКО+» представлена в Приложении Н.2 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001.

За период техперевооружения предполагается образование на судне обеспечения 3,2 м³ подсланевых вод. Информация о качественном составе образующихся подсланевых вод представлена в таблице 2.10.

Производственные сточные воды

Сбор воды после гидроиспытаний в количестве 0,6 м³ производится на БК в еврокуб объемом 1,5 м³ с последующим вывозом и передачей ООО «ПК «ЭКО+» в соответствии с договором №23V0873 от 29.01.2024 г. (Приложение Н.1 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001).

Баланс водопотребления и водоотведения

Данные по водопотреблению и водоотведению при техперевооружении БК месторождения им. Ю. Корчагина представлены в таблице 2.9.

Таблица 2.9 – Данные по водопотреблению и водоотведению

Виды стоков	Водопотребление						Водоотведение						Безвозвратные потери, м ³ /период		
	Итого, м ³ /период	Хозяйственно-питьевые нужды			Производственные нужды			Итого, м ³ /период	Хозяйственно-питьевые сточные воды			Производственные сточные воды			
		м ³ /сутки	м ³ /период	источник водоснабжения	м ³ /сутки	м ³ /период	источник водоснабжения		м ³ /сутки	м ³ /период	кому передаются	м ³ /сутки		м ³ /период	кому передаются
Судно обеспечения	25,50	2,55	25,50	ООО «ПК» «ЭКО+»	-	-	-	28,70	2,55	25,50	ООО «ПК» «ЭКО+»	0,32	3,20	ООО «ПК» «ЭКО+»*	0,00
БК	32,78	1,04	32,18	КТПБ ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»	0,60	0,60	КТПБ ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»	32,78	1,04	32,18	КТПБ ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»	0,60	0,60	ООО «ПК» «ЭКО+»*	0,00
Итого:	58,28	3,59	57,68		0,60	0,60		61,48	3,59	57,68		0,60	0,60		0,00

* передаются в качестве отхода

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
							41

Период эксплуатации

В связи с тем, что при введении в эксплуатацию проектируемых объектов техперевооружения водопотребление на производственные нужды не предусмотрено, производственные стоки от них не образуются.

Дополнительный персонал на БК для обслуживания согласно проектным решениям не предусмотрен. Объем бытовых сточных вод от персонала месторождения им. Ю. Корчагина не изменится. Объемы водопотребления останутся в пределах существующего положения.

2.8 Результаты оценки воздействия на геологическую среду и геоморфологические условия

Воздействие на геологическую среду непосредственно в период проведения работ по техническому перевооружению не происходит, поскольку согласно проектным решениям все работы производятся на платформе БК.

Воздействие на геологическую среду при эксплуатации объекта техперевооружения обусловлено воздействием опорного блока платформы на литодинамические условия морского дна.

Вероятность загрязнения донных осадков и придонных слоев верхней части разреза в процессе эксплуатации объекта в штатном режиме практически исключается, поскольку, в соответствии с принципом «нулевого сброса» поступление технологических жидкостей, отходов в морскую среду исключено.

2.9 Результаты оценки воздействия на морскую биоту

В процессе техперевооружения и последующей эксплуатации объектов техперевооружения воздействие на морскую биоту не происходит, поскольку работы будут происходить на существующей платформе, сброс в море сточных вод и отходов исключен, что подтверждается специальными договорами на их вывоз, утилизацию и обезвреживание.

В процессе эксплуатации БК и проектируемого оборудования технического перевооружения влияния на морскую биоту, связанного с ее возможной гибелью при заборе морской воды, не будет, поскольку при функционировании БК морская вода не используется.

Возможно воздействие на ихтиофауну подводным шумом, связанным с движением судов на акватории, работой техники и оборудования.

Любое судно создает гидроакустическое поле, характеризующееся определенным энергетическим спектром и направленностью. Основная энергия

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
							42
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

шума сосредоточена в диапазоне частот до 1000 Гц, причем максимальный спектральный уровень шума наблюдается на частотах 10-500 Гц и существенно снижается на частотах выше 1000 Гц. Основными источниками подводных шумов судна служат судовые двигатели, гребные винты, турбулентные потоки при обтекании корпуса.

Большинство видов рыб имеют хорошо развитый слух. Диапазон воспринимаемых частот составляет у различных рыб от 0 до 2000 Гц, реже – до 5 кГц. Максимальная (пиковая) слуховая чувствительность большинства видов рыб приходится на частоты до 1000 Гц, т.е. находится в диапазоне с максимальной энергией спектра шумов судна.

Согласно различным исследованиям, реакция рыб на шумовое поле судна сопровождается активным избеганием опасности. Характер реакции определяется видовым стереотипом защитного двигательного поведения рыб различных экологических групп на шумовой раздражитель. Оборонительная реакция малоподвижных придонных рыб характеризуется в большей степени их затаиванием, чем стремлением уйти из опасной зоны, а быстрых приповерхностных рыб – более активным горизонтальным избеганием шумового поля судна.

Таким образом, сильные шумы могут отпугивать рыб от места проведения работ по техпервооружению в радиусе до нескольких сот метров в зависимости от вида, возраста и биологического состояния рыб (нагул, нерест, зимовка, миграции), а также от фонового шума, определяемого гидрометеорологическими условиями. Необратимых последствий от влияния шума не предполагается: рыбы будут уходить из зоны акустического дискомфорта.

Отрицательное влияние шумов на других гидробионтов экспериментально не доказано.

Федеральное агентство по рыболовству рассмотрело настоящую документацию и считает воздействие на водные биоресурсы и среду их обитания допустимым и согласовывает осуществление намечаемой деятельности.

Воздействие на ихтиофауну при эксплуатации БК после техпервооружения не изменится по сравнению с существующим положением.

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

							LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			43

2.10 Результаты оценки воздействия на морских млекопитающих, орнитофауну

Прямое воздействие на популяцию каспийского тюленя, орнитофауну как при строительстве, так и при эксплуатации объектов технического перевооружения в штатном режиме, не прогнозируется. Загрязнение среды обитания животных, птиц исключено, так как все работы ведутся на платформе БК, а сброс сточных вод, любых видов отходов в море не производится.

Воздействие на орнитофауну и млекопитающих при проведении работ по техперевооружению обусловлено фактором беспокойства, вызванного присутствием судов в этом районе акватории, акустическим воздействием, связанным с работой двигателей судов и технических средств, задействованных в строительстве, световым воздействием.

На этапе эксплуатации объектов техперевооружения воздействие на орнитофауну и млекопитающих обусловлено так же движением судов обеспечения в районе расположения объектов месторождения им. Ю. Корчагина, в том числе судна, несущего постоянную аварийно-спасательную готовность, проведением различных работ на производственном объекте. Воздействие после проведения технического перевооружения останется на существующем уровне.

Плотность пребывания тюленя в районе планируемых работ является низкой, возможны лишь встречи на акватории с отдельными особями. Ближайшее место залежек тюленя – о. Малый Жемчужный – находится на расстоянии около 67 км от БК, воздействие на него не предвидится.

Воздействие шума на морских млекопитающих

Потенциальное негативное воздействие сильного или повышенного уровня шума на млекопитающих и птиц выражается в виде прямого физического воздействия на слух вследствие высокого уровня шума на близком расстоянии, а также изменений в поведении (уход с миграционных путей, избегание района производства работ, нарушения в пространственной ориентации, прерванное питание).

Одним из вероятных повреждений на уровне организма животного может быть нарушение слуха. Ластоногие хорошо слышат и в воде, и на суше. Границы наилучшей чувствительности под водой семейства настоящих тюленей составляет около 1-40 кГц, на суше – 2-20 кГц. Для этой группы тюленей слышимость в воздухе ограничена звуковым порогом, который близок человеку. Радиус слышимости для ластоногих может составлять несколько десятков километров.

Временный или постоянный сдвиг слухового порога у ластоногих возможен лишь в случае их появления непосредственно вблизи источника, где уровень звукового давления может превышать 190 дБ относительно 1 мкПа. С удалением

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

от судна уровень звукового давления снижается и не будет превышать порогового значения уже на расстоянии 500 м.

По имеющимся сведениям, не зафиксировано ни одного случая гибели тюленей от воздействия именно интенсивных акустических шумов, тюлени стремятся избегать районов с повышенным уровнем шума.

Работ в морской среде проектом не предусмотрено, воздействие при производстве работ будет оказываться только шумом от судов.

Воздействие шума на орнитофауну

В настоящее время документы, нормирующие допустимый уровень звука для птиц, отсутствуют, как отсутствуют и сведения о целевых исследованиях влияния шума на морских птиц. Радиус опасного воздействия на морских и околоводных птиц в настоящее время неизвестен (на акваториях водноболотных угодий он принят равным 500 м). По оценкам специалистов ФГБУ «Астраханский ордена Трудового Красного Знамени государственный природный биосферный заповедник», для птиц можно принять как ориентировочный допустимый (не вызывающий патологических поведенческих и физиологических реакций) уровень шума 35-40 дБ, что примерно соответствует общему уровню шума естественной звуковой среды.

Так же, как и в случае с тюленями, повышенный уровень шума при техперевооружении будет отпугивать птиц от района производства работ. Подобное воздействие будет носить кратковременный и локальный характер, обусловленный периодом и местом проведения работ по техперевооружению.

Согласно п. 6 ПОС продолжительность рабочей смены составляет 12 часов. Работы в ночное время проектными решениями не предусматриваются.

По результатам оценки шумового воздействия ориентировочный предельно допустимый для животных (не вызывающий патологических поведенческих и физиологических реакций) уровень шума 35 дБА днём (шум естественной звуковой среды) достигается на расстоянии 1300 м от площадки строительства.

Световое воздействие на млекопитающих и птиц

На животных и птиц может быть оказано световое воздействие, обусловленное освещением судов и платформы БК.

Искусственный свет имеет в жизни птиц немаловажное значение. Например, многие из ночных мигрантов ориентируются при перелетах по огням городов и яркому свету маяков, что не всегда служит пернатым на пользу. Отмечались случаи, когда птицы во время ночных перелетов разбивались о башни работающих маяков. Такие случаи происходят, как правило, в темные ночи со сплошной облачностью и плохой видимостью из-за тумана или дождя. В ночи с хорошей видимостью включение прожектора маяка заставляет большинство летящих птиц отворачивать в сторону.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист

Известно, что конструкции судов, морских объектов бурения и добычи могут привлекать птиц, совершающих перелет над морем, возможностью кратковременного отдыха. Орнитологические наблюдения специалистов ФГБУ «Астраханский ордена Трудового Красного Знамени государственный природный биосферный заповедник» на МЛСП им. Ю. Корчагина показали, что в сезон весенних и осенних миграций многие виды охотно используют платформу для отдыха, а акваторию рядом с конструкциями платформы регулярно посещают водоплавающие птицы. По результатам мониторинга было зафиксировано 37 видов птиц, относящихся к 10 отрядам и 21 семейству. Основная часть птиц пролетала транзитом, либо делала краткие остановки, и лишь незначительная часть задерживалась на длительное время.

Реакция разных видов птиц на искусственно освещенные морские объекты различна и обусловлена поведенческими особенностями каждого вида. По результатам мониторинга представители семейства чайковых чаще всего отмечались рядом с платформой, особенно в ночное время суток. Они образовывали на прилегающей к МЛСП акватории крупные скопления до 700 особей – освещение акватории облегчает чайкам добычу корма с поверхности воды. Представители утиных игнорировали платформу и избегали посадки на воду вблизи конструкций в ночное время, посадки птиц отмечались на краю видимости не менее чем в 1 км от МЛСП.

Однако зачастую искусственно освещенные морские объекты могут оказывать негативное влияние на птиц – изменение маршрута пролета, дезориентацию в пространстве, повреждения о конструкции. Свет привлекает некоторых птиц, например жаворонковых и трясогузковых, и заключает их в своего рода «световую ловушку». В течение ночи во время мониторинга на МЛСП наблюдателями было учтено более тысячи полевых жаворонков и луговых коньков, смешанные стаи которых кружили вокруг платформы. Это птицы открытых степных и луговых ландшафтов, поэтому им тяжело садиться на конструкции и выпуклые участки платформы, основная их масса не садилась для отдыха и продолжала кружить вокруг платформы до рассвета. С наступлением рассвета численность птиц вокруг платформы резко снизилась. На конструкциях остались лишь единичные, ослабленные особи.

Таким образом, свет является значимым фактором негативного воздействия на некоторые группы птиц. Также искусственное освещение может оказывать негативное влияние и на млекопитающих, привлекая их внимание, повышая вероятность столкновения с конструкциями и судами. Однако, при условии выполнения оптимизации схем освещения объектов, в том числе в период проведения работ по техническому перевооружению, предполагаемое воздействие оценивается как незначительное по уровню и локальное.

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

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
							46
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Можно заключить, что на этапе строительства объектов техперевооружения шумовое и световое воздействие может стать причиной беспокойства птиц и млекопитающих, вызвать изменения в поведении и привести к перемещению на более спокойные участки акватории. Однако, следует учитывать, что рассматриваемый район является зоной активного судоходства, и морские млекопитающие и птицы в определенной степени адаптированы к воздействию, связанному с присутствием судов и морских сооружений на акватории.

Согласно п. 6 ПОС продолжительность рабочей смены составляет 12 часов. Работы в ночное время проектными решениями не предусматриваются.

От проектируемых объектов техперевооружения световое воздействие происходить не будет. При введении в эксплуатацию объектов техперевооружения световое воздействие на платформе БК месторождения им. Ю. Корчагина останется на уровне существующего.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут происходить при выполнении работ по техперевооружению БК.

Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ, образующихся при строительстве объектов техперевооружения, максимальная зона влияния выбросов (по диоксиду азота) составляет >5 км.

2.11 Результаты оценки воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей природной среды

2.11.1 Характеристика производственных процессов как источников образования отходов

Период технического перевооружения

В процессе проведения работ по техническому перевооружению БК месторождения им. Ю. Корчагина на судне обеспечения типа «Взморье», участвующем в техническом перевооружении, и платформе БК будут образовываться и накапливаться отходы производства и потребления.

Помимо бытовых отходов предполагается образование отходов, непосредственно связанных с проведением работ по техническому перевооружению платформы БК (сварочных, монтажных, покрасочных и др.). Из числа производственных отходов в период технического перевооружения на платформе БК могут образовываться обрезки труб, кабеля, отходы от сварочных работ (при сварке электродами), шлифовальных работ. При окраске труб, конструкций образуются отходы тары и обтирочный материал, загрязненные лакокрасочными материалами. При растаривании изделий и материалов

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

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		47

образуются отходы упаковочных материалов. После проведения гидроиспытаний систем опасного открытого дренажа и шпигатов открытых палуб образуется отход – воды от мойки нефтепромыслового оборудования.

На судне будут образовываться отходы: обтирочный материал, образующийся при обслуживании судов; мусор от бытовых помещений судов; нефтесодержащие воды, образующиеся в процессе эксплуатации судовых механизмов; пищевые отходы; упаковочные материалы из бумаги и картона, тара полиэтиленовая загрязненные пищевыми продуктами, пленка полипропиленовая, образующиеся при растаривании продуктов питания.

В процессе жизнедеятельности работников на платформе БК будут образовываться отходы: мусор от офисных и бытовых помещений; пищевые отходы; упаковочные материалы из бумаги и картона, тара полиэтиленовая загрязненные пищевыми продуктами, пленка полипропиленовая, образующиеся при растаривании продуктов питания.

Расчет объёмов образования отходов произведён в соответствии с технологическими операциями и используемыми в период технического перевооружения материально-техническими ресурсами, судами, количеством используемых материалов, конструкций, изделий в соответствии с ведомостями работ и оборудования, численностью экипажа на судах и бригады строителей, продолжительностью выполнения работ.

В связи с непродолжительностью работ по техническому перевооружению БК (31 день) при оценке перечня и объемов отходов не учитывались отходы, образование которых обусловлено проведением плановых ремонтных работ на судах (выполняются в зимнее время в портовых доках), а также отходы, представляющие собой материалы, срок потребления (выработки) которых много больше срока производства работ, в том числе аккумуляторы и аккумуляторные батареи (эксплуатационный срок службы АКБ составляет около 3 лет); шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов (зачистка резервуаров судов осуществляется 1 раз в 2 года); изделия из натуральных волокон, утратившие потребительские свойства, пригодные для изготовления ветоши (образуются в результате износа и списания постельного и столового белья, нормативный срок службы 1 год); лампы освещения.

Расчет образования отходов представлен в Приложении М тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001. Перечень отходов, образующихся при техническом перевооружении на судне обеспечения и платформе БК, представлен в таблице 2.10.

Коды и классы опасности отходов приняты в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов», утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. № 242 [31].

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

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		48

Период эксплуатации

В процессе эксплуатации проектируемых объектов техперевооружения дополнительных объёмов производственных отходов не образуется.

При введении в эксплуатацию объектов техперевооружения численность персонала на платформе для его обслуживания не увеличится, дополнительных объёмов образования отходов от проживания и жизнедеятельности обслуживающего персонала не произойдёт.

После технического перевооружения образование отходов на платформе БК месторождения им. Ю. Корчагина останется на существующем уровне (LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001 Приложение Е.1. Приказ о выдаче комплексного экологического разрешения (КЭР) от 21.12.2023 №2866, Приложение Е.2. Комплексное экологическое разрешение №15 от 21.12.2023 г.).

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист	
							49	
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Таблица 2.10 – Перечень, количество и характеристика отходов, образующихся при строительстве объектов техперевооружения на судах и платформах, способы обращения с ними

Наименование отхода согласно классификационному каталогу отходов от 22.05.17 №242	Код отхода по ФККО от 22.05.17 №242	Процесс, при котором образовался отход	Класс опасности отхода		Агрегатное состояние и физическая форма	Физико-химические характеристики отхода (компонент / % соотношение компонентов)	Количество отходов за период строительства		Условия временного накопления отхода	Передано другим организациям			Размещено на собственных объектах		Примечание
			в соответствии с ФККО	в соответствии с СП 2.1.7.1386-03*			т	м ³		Количество, т/период строительства	Способ обращения с отходами	Наименование организации	Количество, т/период строительства	Вид объекта	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Отходы, образующиеся на судне обеспечения															
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	эксплуатация судов	III	пожаро-опасный отход	изделия из волокон	Текстиль - 89,880%; Песок - 5,780%; Нефтепродукты - 4,340%	0,017	0,068	металлические контейнеры с крышкой на судне	0,017	сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация	ООО "ПК "ЭКО+"	-	-	-
Итого отходов III класса опасности, т/период:							0,017	0,068		0,017			0,000		
Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	очистка и уборка бытовых помещений	IV	IV	смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага - 56,200%; Синтетические полимеры - 26,060%; Стекло - 9,870%; Песок - 6,430%; Металл черный - 1,440%	0,255	0,510	контейнеры с крышкой на судне	0,255	Передача ТКО региональному оператору	ООО «ПК «ЭКО+», передача Региональному оператору ООО «Чистая среда»	-	-	-
Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15 %	9 11 100 02 31 4	в процессе эксплуатации судов	IV	IV	жидкое в жидком	Нефтепродукты – 4,60%; Диоксид кремния – 3,90%; Оксид алюминия – 1,70%; Вода – 89,80%	3,200	3,200	резервуары для накопления нефтесодержащих вод на судне (2 x 70,2 м ³)	3,200	сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация	ООО "ПК "ЭКО+"	-	-	-
Итого отходов IV класса опасности, т/период:							3,455	3,710		3,455			0,000		
Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные пищевыми продуктами	4 05 913 01 60 5	очистка и уборка камбуза	V	IV	изделия из волокон	Бумага (целлюлоза) - 95,440%; Органическое вещество - 4,560%	0,000	0,004	контейнеры с крышкой на судне	0,000	сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО "ПК "ЭКО+"	-	-	-
Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 120 02 29 5	очистка и уборка камбуза	V	IV	прочие формы твердых веществ	Полипропилен - 100%	0,005	0,007	контейнеры с крышкой на судне	0,005	сбор, транспортирование, утилизация	ООО "ПК "ЭКО+"	-	-	-
Тара полиэтиленовая, загрязненная пищевыми продуктами	4 38 118 01 51 5	очистка и уборка камбуза	V	IV	изделие из одного материала	Синтетические полимеры - 94,120%; Органическое вещество - 5,880%	0,004	0,088	контейнеры с крышкой на судне	0,004	сбор, транспортирование, утилизация	ООО "ПК "ЭКО+"	-	-	-

LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	
Кол. Уч.	
Лист	
Ведок.	
Подп.	
Дата	

LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
51	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	приготовление пищи	V	IV	дисперсные системы	Органические вещества – 100%	0,051	0,068	мусоросборники, оборудованные крышкой и педальным приводом на судне	0,051	сбор, транспортирование, размещение	ООО «ПК «ЭКО+», передача ООО «Чистая среда»	-	-	№ объекта в ГРОРО 30-00001-3-00479-010814
Итого отходов V класса опасности, т/период:							0,060	0,168		0,060			0,000		
Итого отходов на судах, т/период:							3,532	3,946		3,532			0,000		
В том числе отходов III класса опасности, т/период:							0,017	0,068		0,017			0,000		
В том числе отходов IV класса опасности, т/период:							3,455	3,710		3,455			0,000		
В том числе отходов V класса опасности, т/период:							0,060	0,168		0,060			0,000		
Отходы, образующиеся на платформах															
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	4 68 112 01 51 3	покрасочные работы	III	III	изделие из одного материала	Металл черный - 94,180%; Лакокрасочный материал - 5,820%	0,027	0,270	контейнер с крышкой на БК	0,027	сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация	ООО "ПК "ЭКО+"	-	-	-
Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более)	8 92 110 01 60 3	покрасочные работы	III	пожаро-опасный отход	изделия из волокон	Текстиль - <95%; Нефтепродукты - >5%	0,002	0,008	контейнер с крышкой на БК	0,002	сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация	ООО "ПК "ЭКО+"	-	-	-
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	эксплуатация техники и оборудования	III	пожаро-опасный отход	изделия из волокон	Текстиль - 89,880%; Песок - 5,780%; Нефтепродукты - 4,340%	0,016	0,062	металлический контейнер с крышкой на БК	0,016	сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация	ООО "ПК "ЭКО+"	-	-	-
Итого отходов III класса опасности, т/период:							0,045	0,340		0,045			0,000		
Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%	3 61 221 02 42 4	шлифовка и резка металла	IV	IV	пыль	Песок – 64,90% Металл черный – 35,10%	0,024	0,020	контейнер с крышкой на БК	0,024	сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО "ПК "ЭКО+"	-	-	-
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	очистка и уборка бытовых помещений	IV	IV	смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага - 56,200%; Синтетические полимеры - 26,060%; Стекло - 9,870%; Песок - 6,430%; Металл черный - 1,440%	0,279	0,558	контейнеры с крышкой на БК	0,279	Передача ТКО региональному оператору	ООО «ПК «ЭКО+», передача Региональному оператору ООО «Чистая среда»	-	-	-
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	сварочные работы	IV	IV	твердое	Двуокись титана (TiO2) – 94,00%; Окись железа (Fe2O3) – 2,68%; Диоксид кремния (SiO2) – 1,34%; Двуокись циркония (ZrO2) – 0,89% Окись алюминия (Al2O3) – 0,54% Вода (H2O) – 0,45% Пятиокись фосфора (P2O3) – 0,06% Оксид серы (SO3) – 0,04%	0,007	0,010	контейнер с крышкой на БК	0,007	сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО "ПК "ЭКО+"	-	-	-

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	
Кол. Уч.	
Лист	
Ведок.	
Подп.	
Дата	

LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Вода от мойки нефтепромыслового оборудования	2 91 221 12 31 4	гидроиспытание систем опасного дренажа и шпигатов открытых палуб	IV	IV	жидкое в жидком /эмульсия	вода - 84%, нефтепродукты - 14%, песок - 2%	0,600	0,600	еврокуб объемом 1,5 м ³	0,600	сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация	ООО "ПК "ЭКО+"	-	-	-
Итого отходов IV класса опасности, т/период:							0,910	1,188		0,910			0,000		
Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные пищевыми продуктами	4 05 913 01 60 5	очистка и уборка кухни	V	IV	изделия из волокон	Бумага (целлюлоза) - 95,440%; Органическое вещество - 4,560%	0,0002	0,004	контейнер с крышкой на БК	0,0002	сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО "ПК "ЭКО+"	-	-	-
Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 120 02 29 5	очистка и уборка кухни	V	IV	прочие формы твердых веществ	Полипропилен - 100%	0,005	0,008	контейнер с крышкой на БК	0,005	сбор, транспортирование, утилизация	ООО "ПК "ЭКО+"	-	-	-
Тара полиэтиленовая, загрязненная пищевыми продуктами	4 38 118 01 51 5	очистка и уборка кухни	V	IV	изделие из одного материала	Синтетические полимеры - 94,120% Органическое вещество - 5,880%	0,004	0,097	контейнер с крышкой на БК	0,004	сбор, транспортирование, утилизация	ООО "ПК "ЭКО+"	-	-	-
Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	растаривание оборудования	V	IV	твердое	древесина - 100%	0,010	0,033	контейнер с крышкой на БК	0,010	сбор, транспортирование, утилизация	ООО "ПК "ЭКО+"	-	-	-
Отходы упаковочного материала из бумаги и картона несортированные незагрязненные	4 05 811 01 60 5	растаривание электродов, изделий	V	IV	изделие из одного материала	Бумага, картон - 100%	0,005	0,067	контейнер с крышкой на БК	0,005	сбор, транспортирование, утилизация	ООО "ПК "ЭКО+"	-	-	-
Отходы полипропиленовой тары незагрязненные	4 34 120 04 51 5	растаривание строительных материалов, кабелей	V	IV	изделие из одного материала	Полипропилен - 100%	0,006	0,082	контейнер с крышкой на БК	0,006	сбор, транспортирование, утилизация	ООО "ПК "ЭКО+"	-	-	-
Абразивные круги, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	шлифовка и резка металла	V	IV	изделие из одного материала	Абразива – 60,54% Керамика – 39,46%	0,004	0,003	контейнер с крышкой на БК	0,004	сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО "ПК "ЭКО+"	-	-	-
Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	4 61 200 02 21 5	строительно-монтажные и демонтажные работы	V	IV	кусовая форма	Железо 97% Углерод – до 0,22% Кремний – до 0,3% Марганец - до 0,65% Никель- 0,3% Хром – 0,3% Сера – 0,05% Фосфор – 0,04% Азот 0,008%	0,317	0,633	контейнер с крышкой на БК	0,317	заготовка, хранение, переработка и реализация лома черных, цветных металлов	ООО "ПК "ЭКО+"	-	-	-
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	прокладка кабеля	V	IV	изделие из нескольких материалов	Медь - 80%; Полиэтилен - 10%, Поливинилхлорид - 10%	0,006	0,012	контейнер с крышкой на БК	0,006	заготовка, хранение, переработка и реализация лома черных, цветных металлов	ООО "ПК "ЭКО+"	-	-	-

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	
Кол. Уч.	
Лист	
Ведок.	
Подп.	
Дата	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	приготовление пищи	V	IV	дисперсные системы	Органические вещества – 100%	0,017	0,004	контейнер с крышкой на БК	0,017	сбор, транспортирование, размещение	ООО «ПК «ЭКО+», передача ООО «Чистая среда»	-	-	№ объекта в ГРОРО 30-00001-3-00479-010814
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	сварочные работы	V	IV	твердое	Железо - 100%	0,008	0,014	контейнер с крышкой на БК	0,008	заготовка, хранение, переработка и реализация лома черных, цветных металлов	ООО "ПК "ЭКО+"	-	-	-
Итого отходов V класса опасности, т/период:							0,381	0,957		0,381			0,000		
Итого отходов на платформах, т/период:							1,335	2,485		1,335			0,000		
В том числе отходов III класса опасности, т/период:							0,045	0,340		0,045			0,000		
В том числе отходов IV класса опасности, т/период:							0,910	1,188		0,910			0,000		
В том числе отходов V класса опасности, т/период:							0,381	0,957		0,381			0,000		
Итого отходов, т/период:							4,867	2,485		4,867			0,000		
В том числе отходов III класса опасности, т/период:							0,062	0,340		0,062			0,000		
В том числе отходов IV класса опасности, т/период:							4,365	1,188		4,365			0,000		
В том числе отходов V класса опасности, т/период:							0,440	0,957		0,440			0,000		
Примечание:															
* - согласно п.1.3 СП 2.1.7.1386-03 класс опасности не определяется для радиоактивных, биологических, медицинских, взрыво- и пожароопасных															

LN\N-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002

2.11.2 Обращение с отходами, включая планирование мероприятий при транспортировке отходов

Комплекс мероприятий по обращению с отходами включает работы по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению образующихся отходов.

Условия сбора и накопления отходов определяются в зависимости от класса опасности отхода и организации мест их накопления, способов упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары в соответствии с СП 2.5.3650-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к отдельным видам транспорта и объектам транспортной инфраструктуры» [28] и СанПиН 2.1.3684-21 [30].

В период строительства образующиеся **на судне обеспечения**, участвующем в строительстве, отходы производства и потребления подлежат сбору и накоплению на этом судне. Порядок обращения с отходами определен в соответствии с основными законодательными актами РФ в части обращения с отходами, а также требованиями Российского морского регистра судоходства, санитарными правилами СП 2.5.3650-20 [28], положениями Конвенции МАРПОЛ 73/78 [4] в части предотвращения загрязнения с судов.

На судах организуется отдельный сбор отходов, что облегчает вывоз и дальнейшее обращение с отходами. Организация сбора и сепарации отходов является обязанностью каждого члена экипажа. Накопление пищевых, хозяйственно-бытовых отходов и отходов, загрязненных нефтепродуктами, осуществляется отдельно. Любой вид отходов предусматривается собирать и накапливать в определенных местах на судне.

Судно оборудовано устройствами для накопления пищевых, хозяйственно-бытовых отходов, отходов, загрязненных нефтепродуктами, а также резервуарами и трубопроводами, предназначенными для накопления сточных и нефтесодержащих вод в соответствии с п. 2.1 СП 2.5.3650-20 [28].

Сбор пищевых отходов на судне осуществляется в мусоросборники, оборудованные крышкой и педальным приводом.

Судовое оборудование, применяемое для обращения с отходами герметично, исключает распространение загрязняющих веществ, в том числе запахов в помещениях судна.

Для сбора мусора от бытовых помещений на судне предусмотрены контейнеры, мешки, встроенные в мусоронакопительные ёмкости. Хранение твердых коммунальных отходов осуществляется в ёмкостях, оснащенных герметично закрывающимися крышками. На судне обеспечения имеется контейнер для сбора мусора емкостью 2,7 м³.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.
--------	--------------	------------

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002
------	--------	------	--------	-------	------	---

Накопление жидких отходов на судне осуществляется в резервуарах, изготовленных из материалов, позволяющих производить очистку и обеззараживание их внутренних поверхностей.

Производственные отходы предусмотрено собирать в месте их образования, в специальные закрытые контейнеры с соблюдением правил пожарной безопасности.

Устройства для сбора и накопления отходов надежно закрыты и имеют соответствующую маркировку, указывающую вид мусора. Контейнеры для сбора отходов размещаются в зоне действия судовых грузоподъемных средств для обеспечения возможности погрузки и выгрузки их с учетом удобства сбора отходов. Все ёмкости, предназначенные для размещения отходов, закреплены, во избежание перемещения их во время волнения моря (качки).

Все технические средства по обращению с мусором проверяются при ежегодном освидетельствовании соответствующими органами в порту приписки судов. Санитарный надзор осуществляется представителями бассейнового центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора на водном транспорте.

Накопление и транспортирование отходов из ёмкостей осуществляются назначенными для этих целей членами экипажа. Ответственными за сбор, сортировку отходов являются:

- в жилых, служебных и общественных помещениях, а также на палубах – боцман;
- в помещении пищеблока и провизионных кладовых – повар;
- в помещениях энергетических установок – второй механик;
- в производственных помещениях – ответственный за выполнение работ.

Сбор строительных, бытовых и прочих отходов осуществляется селективно в отдельных промаркированных контейнерах и ёмкостях **на БК**.

Накопление отходов на платформе выполняется в специально оборудованных местах с защитой от ветра и атмосферных осадков или закрытых помещениях, где располагаются специальные промаркированные ёмкости, предназначенные для определенных видов отходов.

Все отходы на платформе БК накапливаются в специально оборудованных местах, осуществляется контроль над сбором, временным хранением и утилизацией отходов. Подрядчику по строительству необходимо предусмотреть контейнеры для накопления строительных отходов, которые возможно установить на свободной площади палубы 3 яруса в районе оконечности правого борта по 3 шп (Рисунок 10.4.2 Раздела 7 «Проект организации строительства»).

Объёмы накопления отходов в контейнерах и ёмкостях, периодичность вывоза отходов с платформы БК представлены в таблице 2.11.

Интв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист	
			LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002							55
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 2.11 – Объёмы накопления и периодичность вывоза отходов

Инвентарный № контейнера	Характеристика площадки	Характеристика контейнера			Наименование отхода	Класс опасности	Количество образующихся отходов за период строительства		Расчетная периодичность вывоза, раз за этап строительства	Расчётный объём накопления отходов, м ³	Примечание
		тип	количество, шт.	ёмкость контейнера, м ³ (пределный объём накопления)			тонн	м ³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Техническое перевооружение ОПО. Дооснащение судовых систем/оборудования БК месторождения им. Ю. Корчагина											
1С	площадь палубы 3 яруса в районе оконечности правого борта по 3 шп	контейнер с крышкой для отходов, загрязнённых ЛКМ	1	0,36	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	3	0,027	0,270	1	0,278	вывоз по окончании технического перевооружения
					Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более)	3	0,002	0,008			
					Итого:		0,029	0,278			
2С	площадь палубы 3 яруса в районе оконечности правого борта по 3 шп	контейнер с крышкой для загрязнённой ветоши	1	0,125	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	3	0,016	0,062	1	0,062	вывоз по окончании технического перевооружения
-		еврокуб	1	1,5	Вода от мойки нефтепромыслового оборудования	4	0,600	0,600	1	0,600	вывоз по окончании гидроиспытания
3С		контейнер с крышкой для шлака, абразивной пыли и кругов	1	0,125	Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%	4	0,024	0,020	1	0,033	вывоз по окончании технического перевооружения
	Шлак сварочный				4	0,007	0,010				
	Абразивные круги, лом отработанных абразивных кругов				5	0,004	0,003				
	Итого:				0,035	0,033					
4С	контейнер с крышкой для металлолома	1	0,75	Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	5	0,317	0,633	1	0,658	вывоз по окончании технического перевооружения	
				Отходы изолированных проводов и кабелей	5	0,006	0,012				
				Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	0,008	0,014				
				Итого:		0,330	0,658				
5С	контейнер с крышкой для отходов упаковки	1	0,36	Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	5	0,010	0,033	1	0,182	вывоз по окончании технического перевооружения	
				Отходы упаковочного материала из бумаги и картона несортированные незагрязненные	5	0,005	0,067				
				Отходы полипропиленовой тары незагрязненные	5	0,006	0,082				
				Итого:		0,020	0,182				

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6С	специальное место в зоне проживания персонала	контейнер с крышкой для ТКО	1	0,36	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	0,279	0,558	3	0,270	один раз в 15 дней
7С		контейнер с крышкой для отходов упаковки пищевых продуктов	1	0,36	Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные пищевыми продуктами	5	0,002	0,004	1	0,109	вывоз по окончании технического перевооружения
					Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные	5	0,005	0,008			
					Тара полиэтиленовая, загрязненная пищевыми продуктами	5	0,004	0,097			
Итого:							0,009	0,109			
8С		контейнер с крышкой для пищевых отходов	1	0,125	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	5	0,017	0,004	3	0,002	один раз в 15 дней

До начала производства работ подрядная строительная организация обязана заключить договоры на сбор, транспортирование, обработку, обезвреживание, утилизацию и размещение отходов со специализированными организациями, имеющими лицензию на сбор, обезвреживание, транспортировку, размещение отходов III-IV классов опасности, с последующим оформлением актов приема-передачи, подтверждающих передачу отходов специализированной организации.

Отходы, образующиеся на судне обеспечения, передаются ООО «ПК «ЭКО+» (выписка из реестра лицензий ООО «ПК «ЭКО+» № Л020-00113-30/00100277 от 26.04.2019 представлена в Приложении Н.1 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001) в соответствии с договором на оказание услуг по комплексному обслуживанию флота от 05.02.2024 № 9коф/24 между ООО «Природоохранный комплекс «ЭКО+» и ООО «Адамант» (Приложении Л.2 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001). Лицензия ООО «Адамант» представлена в Приложении Н.6 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001. ООО «Адамант» осуществляет эксплуатационное управление судами ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» (Соглашение судовладельца ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» и ООО «Адамант» об эксплуатационном управлении судами «ШИПМЕН 98» № 22V0232 от 01.04.2022 представлено в Приложении Р тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001).

Отходы, образующиеся при техперевооружении БК транспортируются на берег и передаются ООО «ПК «ЭКО+» по договору с подрядной организацией (выписка из реестра лицензий ООО «ПК «ЭКО+» № Л020-00113-30/00100277 от 26.04.2019 представлена в Приложении Н.1 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата		57

00000-00000-EN-GDL-00001). Заказчику предоставляются документы, подтверждающие вывоз и сдачу отходов для дальнейшей утилизации, обезвреживания или размещения, подписанные обеими сторонами. Договор ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» и ООО «ПК «ЭКО+» представлен в Приложении Н.1 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001.

Проектом предусмотрены следующие способы обращения с отходами в период техперевооружения:

- отходы III класса опасности (обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более); тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более); обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более); отходы IV класса опасности (воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15%; вода от мойки нефтепромыслового оборудования) – передаются на обезвреживание / утилизацию ООО «ПК «ЭКО+» (Приложения Л.2, Н.2 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001);

- отходы IV класса опасности (мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров; мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный, исключая крупногабаритный) – транспортируются ООО «ПК «ЭКО+» для передачи региональному оператору по обращению с ТКО ООО «Чистая среда» (Приложения Л.2, Н.2, Н.4 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001);

- отходы IV класса опасности (шлак сварочный; пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%); отходы V класса опасности (отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные пищевыми продуктами; абразивные круги, лом отработанных абразивных кругов) – передаются на обезвреживание ООО «ПК «ЭКО+» (Приложения Л.2, Н.2 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001);

- отходы V класса опасности (отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные; тара полиэтиленовая, загрязненная пищевыми продуктами; прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины; отходы упаковочного материала из бумаги и картона несортированные незагрязненные; отходы полипропиленовой тары незагрязненные) – передаются на утилизацию ООО «ПК «ЭКО+» (Приложения Л.2, Н.2 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001);

ИНВ. №	Подп. и дата	Взам. инв.							LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
										58
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- отходы V класса опасности (пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные) – транспортируются ООО «ПК «ЭКО+» для передачи на размещение ООО «Чистая среда» (Приложения Л.2, Н.5 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001);

Объектом размещения отходов является Полигон для депонирования брикетированных твердых бытовых отходов Астраханская область, с. Рассвет, эксплуатирующая организация Закрытое акционерное общество «Астраханский Промышленно-Экологический Комплекс», код объекта в Государственном реестре объектов размещения отходов (ГРОРО) 30-00001-3-00479-010814.

- металлоотходы V класса опасности (лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные; отходы изолированных проводов и кабелей; остатки и огарки стальных сварочных электродов) – передаются ООО «ПК «ЭКО+» для заготовки, хранения, переработки и реализации лома черных, цветных металлов (лицензия Л028-01010-30/00408402 от 25.04.2017 г.) (Приложение Н.3 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001).

Предусмотрен учет всех видов образующихся отходов и контроль за условиями их накопления.

Все члены экипажа и бригады строителей проходят инструктаж о том, какой мусор следует собирать в какие ёмкости. Операции с отходами на судах и платформах осуществляются согласно имеющемуся на каждом судне «Судовому плану операций с мусором» и регистрируются в «Журнале операций с мусором» и в «Журнале нефтяных операций» судна и платформы.

Журнал операций с мусором является официальным документом, хранящимся в рулевой рубке судна и предъявляемым на проверку компетентным органам Правительства при нахождении судна в порту. Журнал должен храниться на судне в течение двух лет после внесения в него последней записи.

Записи в Журнал операций с мусором производятся при передаче мусора на судно обеспечения или сдачи мусора на приемные сооружения порта.

Система обращения с отходами, предусматриваемая проектом, соответствует требованиям нормативных документов и обеспечивает принятую в проекте концепцию «нулевого сброса»:

- обязательный сбор всех образующихся отходов;
- транспортировку всех видов твердых и жидких отходов на берег для дальнейшей размещения, обезвреживания и утилизации с соблюдением требований экологической безопасности и техники безопасности при загрузке, транспортировке и выгрузке отходов;
- герметичность ёмкостей и контейнеров для временного хранения ОТХОДОВ.

Инд. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		59

Согласно статье 16 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 N 89-ФЗ [17] транспортирование опасных отходов должно осуществляться при следующих условиях:

- наличие паспорта опасных отходов;
- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- соблюдение требований безопасности к транспортированию опасных отходов на транспортных средствах;
- наличие документации для транспортирования и передачи отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортирования.

Порядок транспортирования опасных отходов, предусматривающий требования к погрузочно-разгрузочным работам, упаковке, маркировке опасных отходов и требования к обеспечению экологической безопасности и пожарной безопасности определяются государственными стандартами, разработанными и утвержденными федеральными органами исполнительной власти в области обращения с отходами в соответствии со своей компетенцией.

При загрузке, транспортировке и выгрузке отходов соблюдаются требования экологической безопасности и техники безопасности.

2.11.3 Основные выводы по воздействию отходов

На платформе БК в наибольшем количестве образуются отходы 4 класса опасности – 0,910 т/период (68,2%), 5 класса опасности – 0,381 т/период (28,5%); 3 класса опасности – 0,045 (3,3%).

На судне обеспечения, участвующем в техперевооружении в наибольшем количестве образуются отходы 4 класса опасности – 3,455 т/период (97,8%), 5 класса опасности – 0,060 т/период (1,7%); 3 класса опасности – 0,017 т/период (0,5%).

Всего за период техперевооружения предполагается образование 4,867 т отходов, в том числе:

- 3 класса опасности – 0,062 т/период (1,3%);
- 4 класса – 4,365 т/период (89,7%);
- 5 класса – 0,440 т/период (9,0%).

Основная часть отходов передаётся на обезвреживание/утилизацию – 87,6%, для размещения передаётся 1,4%, региональному оператору – 11,0% образующихся отходов.

Интв. №	Подп. и дата	Взам. инв.
---------	--------------	------------

							LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			60

На судне обеспечения и платформе БК организована система сбора, накопления отходов с учетом их агрегатного состояния, классов опасности и дальнейшего обращения.

Отходы техперевооружения не являются токсичными, летучими, поэтому в период накопления не окажут негативного влияния на окружающую среду.

Поскольку согласно принятым проектным решениям ни один вид отходов не сбрасывается в море, их воздействие на водную среду, донные отложения, морскую биоту исключено.

В процессе эксплуатации проектируемых объектов техперевооружения дополнительных объёмов отходов по сравнению с существующим положением не образуется.

2.12 Результаты оценки воздействия на социальные условия и здоровье населения

В связи с тем, что блок-кондуктор месторождения им. Ю. Корчагина расположен на значительном удалении от жилых зон (ближайший населенный пункт - г. Лагань расположен на расстоянии около 145 км), работы по техническому перевооружению не окажут негативного воздействия на здоровье населения.

В процессе проведения работ по техническому перевооружению возможны выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от работы судов, при проведении лакокрасочных и сварочных работ на БК. Вследствие рассеивания и удаленности населенных пунктов выбрасываемые вещества не достигают берега, поскольку максимальная зона влияния (уровень достижения 0,05 ПДК) достигается на расстоянии >5,0 км.

Также в процессе проведения работ по техническому перевооружению возможно образование отходов потребления и производства. Все виды отходов собираются на платформе БК и судне обеспечения, затем вывозятся на берег для размещения, утилизации, обезвреживания. Сброс сточных вод в море также исключен, они подлежат вывозу на берег.

В экономике прибрежных районов важную роль играет промышленное рыболовство. Рыбохозяйственный комплекс обеспечивает занятость значительной части населения и является существенным источником доходов регионального бюджета. Проведение работ по техническому перевооружению БК не окажет негативного воздействия на биологические ресурсы моря. Таким образом, ущерб промышленному рыболовству не предполагается.

Инд. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Работы по техническому перевооружению БК будут способствовать привлечению отдельных предприятий Астраханской области по изготовлению оборудования, местной рабочей силы, привлечению судна обеспечения «Взморье» для доставки оборудования и рабочего персонала, снабжения питанием строительных бригад. Все это положительно скажется на экономике региона.

ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть», продолжая традицию сотрудничества при осуществлении эксплуатации морских месторождений, планирует:

- максимально привлечь трудовые ресурсы регионов для реализации решений Проекта;
- максимально использовать возможности местных поставщиков продуктов питания, гостиничных и прочих услуг;
- использовать возможности местных подрядчиков для транспортного и другого обеспечения работ.

В целом влияние в период эксплуатации морских месторождений на социально-экономические условия регионов, прибрежные территории которых прилегают к Каспийскому морю, будет положительным.

2.13 Результаты оценки воздействия на окружающую природную среду при возникновении аварийных ситуаций

2.13.1 Этап строительства

В период технического перевооружения аварийные ситуации могут быть связаны с грузоподъемными операциями, отключением электроэнергии, поломками в процессе монтажа. В случае этих аварий не предполагается воздействие на окружающую среду.

Опасные последствия для окружающей среды возможны при возгорании на платформе в период проведения газосварочных работ. Вероятность возгорания и распространения пожара не рассматриваются в связи со следующим:

- сварочные работы выполняются в строгом соответствии с техническим регламентом ведения работ;
- в процессе строительства не используются химически опасные, токсичные, пожаровзрывоопасные вещества, которые могут находиться на строительной площадке (используемые при строительных операциях пьедестальные краны работают от электрической энергии).

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.
--------	--------------	------------

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002
------	--------	------	--------	-------	------	---

- согласно плану расположения оборудования на платформах в непосредственной близости от мест проведения сварки нет оборудования, содержащего воспламеняющиеся вещества.

Поэтому при принятии оперативных мер по локализации пожара, его распространение на платформе будет исключено.

В период технического перевооружения возможны аварии, связанные с разгерметизацией баков с топливом задействованной техники (судна обеспечения).

Разливы нефтепродуктов возможны при следующих аварийных ситуациях: нарушение герметичности топливных баков; столкновение судов; пожар, взрыв на судне; затопление судна; посадка судна на мель и др.

Оценка масштабов аварийных разливов нефтепродуктов, а также обоснование мер по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов, выполнены на основании «Плана по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при эксплуатации месторождений ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть в Каспийском море» (далее – ПЛРН). Выкопировка из ПЛРН представлена в Приложении С тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001.

Прогнозирование объемов разливов нефти и нефтепродуктов выполнено в соответствии с постановлением Правительства РФ от 30.12.2020 № 2366 «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» [58]:

Максимальные расчетные объемы нефтепродуктов принимаются для нефтеналивных самоходных и несамоходных судов, судов для сбора и перевозки нефтесодержащих вод – 2 смежных танка максимального объема. Для указанных судов с двойным дном и двойными бортами – 50% 2 смежных танков максимального объема.

В соответствии с ПЛРН рассмотрен наиболее опасный сценарий, связанный с разгерметизацией топливных баков задействованной техники, – авария судна обеспечения «Взморье» с разливом дизельного топлива.

Согласно таблице 4.1 ПЛРН в случае разгерметизации судового запаса топлива на судне обеспечения «Взморье» возможно попадание дизтоплива в количестве 145,5 м³ (123,7 т) на акваторию.

Последствия разливов нефтепродуктов в рассматриваемом районе могут воздействовать на следующие компоненты окружающей природной среды: водная среда, атмосферный воздух, морская биота (планктонные сообщества; бентическая среда; ихтиофауна; морские птицы; морские млекопитающие),

Инд. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		63

воздействие отходов производства и потребления, а также береговая линия и ООПТ.

Воздействие на морскую водную среду, береговую линию и ООПТ

Поведение разливов в море определяется как физико-химическими характеристиками самих углеводородов, так и состоянием морской среды.

Благодаря низкой вязкости светлые нефтепродукты (дизельное топливо) быстро растекаются по поверхности воды в виде тонких пленок (до 5-30 мкм) и не образуют эмульсий. Для ДТ характерно быстрое диспергирование с последующим распределением в толще воды. Одновременно и достаточно быстро происходит растворение полиароматических углеводородов.

Топливо, поступающее в морские воды, обуславливает изменение физических и химических свойств воды, образование плавающих загрязнений на поверхности воды.

В соответствии с ПЛРН время установки боновых ордоров и начала сбора нефтепродуктов составляет 16 часов с момента разлива, при этом площадь разлива составит 360516 м², радиус разлива – 339 м, толщина пленки – 0,4 мм.

Акватория расположения объектов обустройства месторождения им. Ю. Корчагина не затрагивает ООПТ федерального, регионального и местного значений (ближайшая особо охраняемая природная территория Памятник природы «Остров Малый Жемчужный» расположен на расстоянии около 67 км западнее БК) и находится на расстоянии более 100 км от побережья.

Заход судов в акватории ООПТ не предусматривается. Маневры судов возможны только в границах района выполнения работ.

При своевременной локализации аварийного разлива загрязнение акватории не достигнет береговой линии и не окажет воздействия на ООПТ.

Воздействие на атмосферный воздух

Дизтопливо с площади разлива диспергируется в толщу морской воды и испаряется с поверхности разлива.

Испарение определяется плотностью углеводородов, толщиной пленки, температурой окружающей среды и скоростью ветра. Легкие виды углеводородов испаряются быстрее, чем тяжелые. В трансформации дизельного топлива преобладают процессы испарения.

Горение дизельного топлива возможно при толщине пленки от 2 до 5 мм, в связи с этим сценарий с горением не рассматривается.

Результаты расчеты выбросов при испарении с поверхности аварийного разлива дизтоплива приведены в Приложении Т.1 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001.

ИЗМ. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист
			LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002						
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Расчет рассеивания при испарении дизтоплива приведен в Приложении Т.2 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001.

При аварийном разливе дизтоплива зона воздействия 0,05 ПДК по дигидросульфиду составляет 36,2 км, в зону воздействия 0,05 ПДК по дигидросульфиду не попадет ближайшая ООПТ остров Малый Жемчужный, расположенный в 67 км западнее платформы.

При аварийном разливе дизтоплива зона воздействия 0,05 ПДК по алканам C₁₂-C₁₉ составляет 55,9 км, в зону воздействия 0,05 ПДК по алканам C₁₂-C₁₉ не попадет ближайшая ООПТ остров Малый Жемчужный, расположенный в 67 км западнее платформы.

При аварийном разливе дизтоплива зона 1 ПДК по дигидросульфиду составляет 10,1 км, по алканам C₁₂-C₁₉ – 15,7 км. В зоны 1 ПДК по дигидросульфиду и алканам C₁₂-C₁₉ не попадает ближайшая ООПТ остров Малый Жемчужный, расположенный в 67 км западнее платформы не попадает.

Воздействие на морскую биоту

Воздействие на гидробионты

Масштаб воздействия на гидробионты вследствие разливов нефтепродукта будет зависеть от объемов выбросов, состава биоценозов, стадий жизненных циклов, на которые оно пришлось, и конкретных сложившихся метеорологических условий. Это воздействие может проявиться как на отдельных организмах, так и на сложившихся морских биоценозах.

К наиболее опасным для биоты ситуациям отнесены такие, последствия которых могут нанести практически непоправимый вред фауне и флоре рассматриваемого района, выражающийся в невозможности самовосстановления популяций до их первоначального состояния, нарушенного в результате воздействия нефтепродукта, присутствующего в морской среде.

Воздействие на нейстонные организмы

На нейстонные организмы негативное воздействие оказывается в момент соприкосновения (острый период). При разливах нефтепродукта, когда загрязняющие вещества образуют поверхностную пленку, снижающую газообмен в поверхностном слое воды, наблюдается частичная или полная гибель этих организмов. Степень воздействия разлива нефтепродукта на фитопланктон варьирует от стимулирующего (вспышка численности) до ингибирующего (снижение фотосинтеза). В зоопланктоне токсические эффекты сказываются, в первую очередь, на личиночных стадиях донных беспозвоночных. Воздействие на донные биоценозы обусловлено изменением физических характеристик субстрата, токсическим эффектом и аккумулярованием токсикантов в тканях донных гидробионтов, которые в дальнейшем передаются по трофической цепи.

Инд. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		65

Икра и мальки рыбы на ранних стадиях развития более уязвимы, чем взрослые особи. Икра рыбы, нерестящейся в прибрежной зоне, может подвергнуться воздействию разлитого нефтепродукта, захваченного донными осадками.

Молодь рыб, обитающая на прибрежных мелководьях, более уязвима и подвержена большому риску негативных воздействий загрязнения по сравнению с молодь рыб, обитающих в открытых и более глубоких морских акваториях.

Воздействие на морских млекопитающих

При аварийных ситуациях возможно следующее воздействие на морских млекопитающих:

- опосредованное вредное воздействие, связанное с негативным влиянием нефтепродуктов на пищевые ресурсы;
- прерывание нагула;
- стремление избегать район разлива из-за шума и беспокойства, связанного с проведением работ по ликвидации последствий разлива;
- столкновения животных с судами, участвующими в ликвидационных мероприятиях.

Наибольшую опасность для морского зверя в случае аварий на объектах обустройства играет загрязнение их среды обитания. При контакте животного с разливом нефтепродукта произойдет загрязнение его кожного покрова, попадание содержащихся в нем вредных веществ в организм через органы пищеварения и дыхания. Животные могут заглатывать разлитые нефтепродукты вместе с загрязненной водой или пищей. Это отрицательно скажется на его физическом состоянии и может привести к гибели.

Воздействие на орнитофауну

Исследованиями установлено, что пролетные трассы водоплавающих птиц весной (осенью) и основные ареалы их гнездования удалены от основных объектов обустройства месторождения им. Ю. Корчагина. Птицы мигрируют в основном вдоль побережья моря, а гнездятся в дельте р. Волги и на островах, при удалении от суши в акватории моря встречаются лишь отдельные экземпляры, в том числе и в районе расположения морских платформ. Однако значительные колонии птиц сосредоточены на о. Малый Жемчужный и других островах.

Весьма чувствительны к загрязнению нефтепродуктами большинство видов морских и других водоплавающих птиц. Воздействие на них может возникать при образовании как обширных, так и локальных пятен нефтепродуктов на поверхности моря. Наиболее уязвимы к загрязнению нефтепродуктами нырковые утки, крохали, бакланы, т.е. виды многочисленные или обычные на осеннем и весеннем пролетах на Северном Каспии или остающиеся на зимовку в этом

Инд. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

							LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002
Изм.	Копч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

регионе. Разливы нефтепродуктов, происходящие в период гнездования, могут привести к снижению воспроизводства околородных птиц через вторичное загрязнение нефтепродуктами яиц и птенцов взрослыми особями. Несколько менее уязвимыми являются морские чайки, проводящие большую часть времени в полете и зачастую стремящиеся избегать участков загрязнения акватории.

Минимальный (пороговый) уровень пленки нефтепродукта, при котором происходит поражение водоплавающих птиц на поверхности моря, составляет 10-25 мл/м², что соответствует толщине слоя нефтепродукта около 25 мкм. Вместе с тем известны ситуации, когда гибель птиц наблюдалась при гораздо меньшей толщине нефтяной пленки – около 0,8 мкм.

При контакте птиц с пленкой загрязняется оперение, что ведет к слипанию перьев, ухудшению способности к полету и нырянию, уменьшению водо- и теплозащитных свойств оперения, увеличению намокания кроющих перьев и пуха, и, в конечном счете, приводит к гибели птиц от переохлаждения или неспособности эффективно добывать корм.

Воздействие загрязнения птиц нефтепродуктами особенно опасно для них в те периоды года, когда температура окружающей среды низка.

В холодный период намокающее оперение быстрее приводит к переохлаждению и гибели птиц.

Пытаясь очистить оперение от нефтепродуктов, птицы невольно заглатывают их, что приводит к острому или хроническому отравлению, зачастую с летальным исходом. При этом возможен широкий набор физиолого-биохимических, гистологических, морфологических и других проявлений патологии в органах и тканях пораженных птиц, включая снижение их иммунитета и способности к воспроизводству. Установлено, в частности, что в результате интоксикации нарушаются сроки кладки яиц, уменьшается их количество, происходит истончение скорлупы, замедляется рост птенцов, ухудшается осморегуляция, появляется анемия и ряд других патологических симптомов как у взрослых птиц, так и у птенцов. В таких случаях зафиксировано также повышение уровня активности в птицах специфического фермента цитохрома P-450 1A, что может служить сигналом присутствия в организме токсичных ПАУ.

Известны и описаны сотни эпизодов массовой гибели морских птиц после разливов нефти, нефтепродуктов в прибрежной зоне практически всех морских регионов. Обращает на себя внимание тот факт, что в большинстве случаев отсутствует прямая корреляция между количеством погибших птиц и объемом разлитой в море нефти. Результаты статистического анализа последствий 98

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		68

нефтяных разливов в разных регионах не показали никакой связи между объемами разливов и количеством погибших птиц.

Приведенные выше и другие известные материалы по данной теме однозначно свидетельствуют о том, что тяжесть последствий разливов нефти и нефтепродуктов для популяций морских птиц определяется преимущественно не количеством попавших в море нефти или нефтепродуктов, а прежде всего ее типом, местом и временем разлива. Наиболее высокие потери чаще всего сопутствуют разливам нефти и нефтепродуктов тяжелого типа, которые отличаются высокой адгезией, т.е. способностью прочно прилипать к любым субстратам (включая оперение птиц). Крупные разливы пелагического типа на большом удалении от берегов, как правило, не оказывают какого-либо заметного воздействия на орнитофауну, тогда как даже небольшой разлив вблизи прибрежных скоплений большого количества птиц может оказаться для них фатальным. Такой исход особенно вероятен в сезоны массового размножения или массовых миграций птиц.

Следует учитывать также, что несмотря на бесспорную очевидность и драматическую наглядность ситуаций массовой гибели птиц во время нефтяных разливов, количественная оценка этих эффектов почти всегда очень приближительна. Во многих публикациях отмечается, что количество фактически обнаруженных после нефтяных разливов погибших птиц составляет 5-10% от их общей смертности в результате разлива. В то же время известна работа, где на материалах 45 разливов нефти в разных регионах установлено, что фактическая смертность птиц превышает в среднем количество найденных погибших особей лишь в 4-5 раз. Столь большое расхождение оценок легко объяснимо, если учесть множество факторов, от которых зависит масштаб гибели птиц и точность оценок в каждом конкретном случае. К числу таких факторов надо отнести плотность скоплений птиц, место разлива, тип нефтепродуктов, расстояние от берега, продолжительность дрейфа пятна разлива, силу и направление ветра и течения, состояние поверхности моря и ряд других показателей и обстоятельств, которые прямо или косвенно влияют на масштаб смертности птиц.

Видовые особенности реагирования

Тяжесть последствий загрязнения нефтепродуктами для разных представителей морской орнитофауны сильно варьирует в зависимости от их жизненного цикла, местообитания, путей миграции, типов питания, размножения и других особенностей биологии и экологии каждого вида. При этом решающую роль играют два фактора:

- социальное поведение птиц (образование стай) на морской поверхности;
- репродуктивный потенциал и численность.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		69

Первый из этих факторов определяет вероятность (риск) быстрого поражения большого количества особей в плотных скоплениях на акватории, покрытой пленкой нефтепродукта. От второго фактора зависит способность популяций к восстановлению численности после стресса.

Известные упрощенные системы группировки птиц по степени их уязвимости к действию нефтепродуктов ставят на первое место по этому признаку представителей семейства чистиковых (Alcidae). Все они являются хорошими пловцами и ныряльщиками, питаются в основном рыбой и проводят большую часть времени на поверхности моря. Их летные способности весьма ограничены, а на берегу они появляются только в периоды размножения. Для этих видов характерны достаточно плотные и устойчивые стайные скопления во все сезоны. Именно этим объясняется высокий риск поражения таких популяций в случае нефтяных разливов, особенно в зимнее время. Даже небольшой по масштабам разлив за сравнительно короткое время может губительно воздействовать на большое число пернатых, собравшихся плотными стаями на ограниченной акватории.

Повышенная уязвимость к нефтепродуктам характерна для морских нырковых уток, образующих плотные скопления в прибрежных водах. Что касается птиц, которых можно считать относительно толерантными в ситуациях разливов, то к ним относятся большинство видов чаек и поморников, для которых характерно лишь эпизодическое соприкосновение с поверхностью моря.

Значительное воздействие на птиц в случае аварийных разливов окажет «фактор беспокойства», что связано с движением судов и технических средств, участвующих в ликвидации последствий аварий.

Содержание во вдыхаемом воздухе сероводорода в количестве 1 мг/л может вызвать быструю смерть животного, а длительное воздействие незначительной его примеси вызывает хроническое отравление, проявляющееся общей слабостью, нарушениями пищеварения, воспалением дыхательных путей, снижением продуктивности. При концентрации его 20 мг/м³ и выше появляются симптомы отравления (слабость, раздражение слизистых оболочек дыхательных путей, расстройство функции органов пищеварения, головная боль и др.). При концентрации 1200 мг/м³ и выше развивается тяжелая форма отравления, и в результате угнетения ферментов тканевого дыхания наступает смерть животных.

Популяционные эффекты

С чисто биологических позиций более важным обстоятельством является не количество погибших особей, а численность и структура той части популяции, которая уцелела после стресса. Как известно, в живой природе действует стратегия «избыточного» воспроизводства потомства, позволяющая

Инд. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		70

компенсировать очень высокую природную смертность, масштабы которой особенно велики на ранних стадиях развития организмов. Это в полной мере относится к большинству видов морских птиц.

В силу крайне изменчивой природной динамики численности морской орнитофауны оценка последствий разливов нефтепродуктов на популяционном уровне для отдельных видов птиц в большинстве случаев крайне затруднена, либо невозможна.

Ущерб орнитофауне при аварийных ситуациях может быть оценен по последствиям фактически произошедшей аварии.

Воздействие на орнитофауну возможно в прибрежной зоне в случае достижения пятна нефтепродукта ее границ. Влияние может быть оказано в первую очередь на водоплавающих птиц в связи с нарушением среды их обитания.

В случае относительно небольших разливов нефтепродукта и их локализации существенных изменений в распределении морских млекопитающих и птиц не прогнозируется. В случае крупных разливов и неблагоприятных условий (например, выброса на берег островов) возможна массовая гибель морских птиц и млекопитающих, а также уничтожение сообществ кормового бентоса.

Реабилитация животного мира

Для проведения мероприятий по реабилитации животных, птиц, пострадавших в случае аварий, создан «Центр реабилитации животных» на территории Государственного бюджетного учреждения Астраханской области «Государственное опытное охотничье хозяйство «Астраханское».

Активация и организация ЦРЖ должна начинаться одновременно с действиями по ликвидации последствий аварий. Развертывание ЦРЖ может занять до 48 часов, в зависимости от ожидаемого объема поступления пострадавших животных, птиц. Для размещения и реабилитации загрязненных нефтью животных, птиц должны быть установлены временные сооружения, такие как палатки, загоны с сеточным дном, клетки, вольеры для птиц, бассейны, мелкие водоемы и т.п. Организуется закупка корма для животных, птиц.

В настоящее время ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» активно участвует в функционировании этого предприятия. В целях подготовки на случай аварийной ситуации разработан «План предотвращения и ликвидации последствий загрязнения нефтью и нефтепродуктами представителей животного мира в случае разлива с объектов ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть». Для возможности квалифицированной помощи животным, птицам, загрязненным

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
							71
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

нефтью/нефтепродуктами, создана группа реагирования, обучены специалисты, которые будут привлекаться для работ по их спасению.

ООО «ЛУКОЙЛ – Нижневолжскнефть» оказывает финансовую поддержку в работе указанного центра. На основании договорных отношений «Центру реабилитации животных» ежемесячно перечисляются финансовые средства.

Кроме того, для работ по спасению животных, птиц, не требующих специальных знаний и подготовки, могут быть привлечены добровольцы из числа местных жителей.

Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами при аварии

Расчет образования отходов при ликвидации аварийной ситуации приведен в ПЛРН (Приложение С тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001).

При ликвидации аварийного разлива нефтепродуктов образуются следующие виды отходов:

- Сорбенты из природных органических материалов, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более) (код по ФККО 9 31 216 11 29 3) в количестве 3,87 т;

- Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений (код по ФККО 4 06 350 01 31 3) в количестве 285 м³. Масса отхода ориентировочно составит 285 м³ x 0,95 т/м³ = 270,75 т.

Накопление отходов, образующихся в процессе ликвидации аварийных проливов, не осуществляется. Вывоз отходов производится по мере образования.

Передача отходов предусмотрена на обезвреживание в ООО «ПК ЭКО+» (Приложение Н.1 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001).

Перечень отходов, коды по Федеральному классификационному каталогу, класс опасности, агрегатное состояние и физическая форма, количество, способы обращения с отходами, образующимися при ликвидации аварийного разлива, представлен в таблице 2.12.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.							LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
										72
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 2.12 – Характеристика отходов и способов обращения с ними при аварии

Наименование отхода согласно классификационному каталогу отходов от 22.05.17 №242	Код отхода по ФККО от 22.05.17 №242	Процесс, при котором образовался отход	Класс опасности отхода		Агрегатное состояние и физическая форма	Физико-химические характеристики отхода (компонент / % соотношение компонентов)	Количество отобразованного отхода, т/период	Условия временного накопления отхода	Передано другим организациям		
			в соответствии с ФККО от 22.05.17 №242	в соответствии с СП 2.1.7.1386-03*					Количество, т/период	Способ обращения с отходами	Наименование организации, № договора или ссылка на письмо специализированной организации (приложение №)
Период строительства											
Сорбенты из природных органических материалов, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	9 31 216 11 29 3	устранение разливов нефтепродуктов	III	-	прочие формы твердых веществ	сорбент < 85%, нефтепродукты >15 %	3,870	накопление не осуществляется, вывоз по мере образования	3,870	сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО "ПК "ЭКО+"
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	устранение разливов нефтепродуктов	III	-	жидкое в жидком (эмульсия)	вода < 50%, нефтепродукты >50 %	270,750	накопление не осуществляется, вывоз по мере образования	270,750	сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО "ПК "ЭКО+"
Итого отходов III класса опасности, т/период:							274,620		274,620		
Итого отходов, т/период:							274,620		274,620		
Примечание:											
* - согласно п.1.3 СП 2.1.7.1386-03 класс опасности не определяется для радиоактивных, биологических, медицинских, взрыво- и пожароопасных											

Определение экологического ущерба при аварийной ситуации

Ущерб от загрязнения водного объекта

Расчет платы за загрязнение моря проведен в соответствии с «Методикой исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства», утвержденной приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 13 апреля 2009 года №87 [59].

В случаях загрязнения в результате аварий водных объектов нефтепродуктами исчисление размера вреда производится по формуле:

$$Y = K_{вг} \times K_{в} \times K_{ин} \times K_{дл} \times \sum_{i=1}^n H_i$$

где Y - размер вреда, млн. руб.;

$K_{вг}$ - коэффициент, учитывающий природно-климатические условия в зависимости от времени года, принимается равным 1,25 (март, апрель, май);

$K_{в}$ - коэффициент, учитывающий экологические факторы, принимается равным 1,1 (Каспийское море, более 10 км от береговой линии);

$K_{ин}$ - коэффициент индексации, учитывающий инфляционную составляющую экономического развития, составляет 3,494 на 2024 год;

$K_{дл}$ - коэффициент, учитывающий длительность негативного воздействия вредных (загрязняющих) веществ на водный объект при непринятии мер по его ликвидации, принимается равным 1,3 (16 часов по ПЛРН);

Индв. №	
Подп. и дата	
Взам. инв.	

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		73

H_i - такса для исчисления размера вреда при загрязнении в результате аварий водных объектов i -м вредным (загрязняющим) веществом определяется в зависимости от его массы, составляет 80,33 млн.руб.

Таблица 2.13 – Расчет платы за загрязнение Каспийского моря при аварии

Участок аварии	Масса дизельного топлива, т	Коэффициент, учитывающий природно-климатические условия в зависимости от времени года, $K_{вг}$	Коэффициент, учитывающий экологические факторы, $K_{в}$	Коэффициент индексации на 2024 год, $K_{ин}$	Коэффициент, учитывающий длительность негативного воздействия, $K_{дл}$	Такса для исчисления размера вреда, H , млн.руб	Размер вреда, $У$, млн. руб
Судно обеспечения, мощностью 5000 л.с.	123,7	1,25	1,1	3,494	1,30	80,33	501,731

Ущерб от загрязнения атмосферы

Расчет платы за загрязнение атмосферы проведен в соответствии с постановлением Правительства РФ от 31 мая 2023 года № 881 «Правила исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду» [52] и постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [36], постановлением Правительства Российской Федерации от 20.03.2023 № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» [37].

Таблица 2.14 – Расчет платы за загрязнение атмосферы при аварии

Участок аварии	№ п/п*	Наименование загрязняющего вещества	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ на 2018г.	Коэффициент к ставкам платы за сверхлимитные выбросы	Коэффициент к ставкам платы на 2023 г.	Выброс при аварии, т/период	Ожидаемые выбросы, т/период			Плановая (расчетная) плата с учетом коэффициентов, руб./период				
							Всего	в пределах ПДВ	в пределах лимита	сверх-лимита	за нормативные выбросы	за выбросы в пределах лимита	за сверх-лимитные выбросы	всего
<i>Период строительства</i>														
Судно обеспечения, мощностью 5000 л.с.	40	Сероводород	686,2	25	1,26	0,007911	0,007911	-	-	0,007911	-	-	171,01	171,01
	58	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	10,8	25	1,26	2,817622	2,817622	-	-	2,817622	-	-	958,56	958,56
<i>Итого:</i>						2,825534							1129,56	1129,56

* - согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»

2.13.2 Этап эксплуатации

Нарушение режимов нормальной эксплуатации, в том числе внешними воздействиями природного и техногенного характера, могут привести к аварийным ситуациям, связанным с разгерметизацией оборудования, выбросом опасных веществ, приводящим к загрязнению окружающей среды.

В настоящее время на территории месторождения им. Ю. Корчагина на постоянном дежурстве находится ДСС «Лангепас», которое действует согласно ПЛРН (Приложение С тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001) и оснащено средствами пожаротушения.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист	
			LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002							74
			Изм.	Копч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Для возможности квалифицированной помощи животным, птицам, загрязненным нефтью/ нефтепродуктами, создана группа реагирования, обучены специалисты, которые будут привлекаться для работ по их спасению.

Объекты технического перевооружения по проекту (дооборудования системы шпигатов, доработка грузовых балок и траверс) не являются источниками загрязнения окружающей среды.

В связи с реализацией намечаемой деятельности внесение изменений в Декларацию промышленной безопасности не требуется. Обоснование представлено в п. 18 раздела 1 Пояснительная записка.

В связи с дооборудованием системы шпигатов и доработкой грузовых балок и траверс на БК месторождения им. Ю. Корчагина параметры технологического процесса и режим работы не меняются, количество опасного вещества на объекте не увеличивается, увеличение объемов выбросов не предусмотрено.

Дополнительная оценка воздействия на окружающую среду в аварийных ситуациях по сравнению с существующим положением не прогнозируется и данным проектом не рассматривается.

2.14 Результаты оценки воздействия на объекты особой экологической значимости

БК месторождения им. Ю. Корчагина расположен в северной части Каспийского моря, имеющей статус «заповедной зоны в целях сохранения и воспроизводства рыбных запасов в бассейне Каспийского моря», на территории Северо-Каспийского рыбохозяйственного подрайона Южного рыбохозяйственного района Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна. Эта территория находится вне зоны Волжского предустьевого запретного пространства, вне зон массовой концентрации осетровых рыб (Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 18.11.2014 г. № 453 «Об утверждении правил рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна» [60]). Значимых нерестилищ промысловых рыб в районе не установлено.

На российском побережье Северного Каспия имеются особо охраняемые природные территории федерального, республиканского и местного значения (заповедники, заказники, ключевые орнитологические территории, охотхозяйства), среди которых имеются объекты федерального, республиканского и местного значения.

Непосредственно в районе расположения блок-кондуктора и других объектов месторождения им. Ю. Корчагина особо охраняемых природных территорий нет, БК находится на расстоянии более 100 км от побережья.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист
			LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002						75
			Изм.	Ключ.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Расстояния от БК месторождения им. Ю. Корчагина до ближайшей ООПТ остров Малый Жемчужный – 67 км.

На территории расположения объектов месторождения им. Ю. Корчагина выполняются работы по мониторингу состояния и загрязнения окружающей среды. Результаты исследований представляются в ежегодных отчетах. В выводах отчетов указывается, что изменений в показателях качества морской воды, донных осадков, состояния морской биоты в период эксплуатации месторождения не обнаружено, что свидетельствует об отсутствии воздействия со стороны объектов обустройства месторождения.

Зона влияния факторов воздействия на окружающую среду, в том числе выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, шумового и светового загрязнения атмосферы и гидросферы, как при строительстве объектов техперевооружения, так и при их эксплуатации, не затрагивает территории, имеющие статус особо охраняемых. Заход судов на акватории ООПТ не предусматривается.

Движение судов, обеспечивающих функционирование БК на этапе строительства и на этапе эксплуатации, планируется выполнять по четко определенным водным магистралям и согласованным авиамаршрутам с учетом расположения охраняемых территорий и необходимостью сохранения их режима.

На период технического перевооружения разработаны и утверждены «Специальные экологические и рыбохозяйственные требования для строительства и эксплуатации объектов обустройства месторождения в заповедной зоне северной части Каспийского моря на лицензионном участке «Северный» (том LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00003). Исполнители работ по техническому перевооружению, являясь подрядчиком ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть», в соответствии с принципом Политики ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в области окружающей среды и условиями договора на выполнение работ, принимают на себя все обязательства и положения, в части, всех ограничений, связанных с расположением особо охраняемых природных объектов вблизи от границ лицензионных участков ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть». Ожидаемое воздействие на особо охраняемые природные территории и территории особой экологической значимости при осуществлении планируемой деятельности в штатном режиме практически исключено.

На случай аварийных ситуаций для месторождений, расположенных на акватории Северного Каспия, разработан «План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при эксплуатации месторождений ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море», что обеспечивает

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.							LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
										76
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

своевременное реагирование на аварийные ситуации при строительстве и эксплуатации объекта и выполнение мероприятий по локализации и ликвидации разливов нефти/нефтепродуктов.

Инв. №	Подп. и дата					Взам. инв.	
						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		77

3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ ТЕХПЕРЕВООРУЖЕНИЯ

Намечаемая деятельность по техническому перевооружению будет осуществляться в строгом соответствии с требованиями российского законодательства в области природопользования и охраны окружающей среды, положениями Политики ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды (Приложение А), «Специальных экологических и рыбохозяйственных требований» (том LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00003).

При разработке проектных решений учитывались требования ПАО «ЛУКОЙЛ» в области улучшения состояния промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды на нефтепромысловых объектах в соответствии с Приложением №4 к протоколу заседания Правления ПАО «ЛУКОЙЛ» от 25 мая 2020 г. № 13.

К ним относятся:

- минимизация влияния деятельности организаций Группы «ЛУКОЙЛ» на климат, а также биологическое разнообразие уязвимых территорий;
- совершенствование процедур подготовки и реализации программ, обеспечивающих постоянное выявление и решение наиболее важных задач в области охраны окружающей среды;
- применение принципа «нулевого сброса» при разработке морских месторождений;
- последовательное снижение негативного воздействия на окружающую среду за счет внедрения наилучших доступных технологий, оборудования, материалов и повышения уровня автоматизации управления технологическими процессами;
- рациональное использование природных ресурсов за счет внедрения ресурсосберегающих и энергоэффективных технологий;
- повышение эффективности производственного контроля, корпоративного надзора и внутреннего аудита за соблюдением законодательных требований промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды на объектах ПАО «ЛУКОЙЛ».

Непосредственно в решениях техперевооружения заложен принцип минимизации ущерба, наносимого окружающей среде.

Реализация этого принципа достигается путем:

- производства всех работ на море по малолюдной технологии и без сброса загрязнителей в море («нулевой сброс»);

ИИНВ. №	Подп. и дата	Взам. инв.
---------	--------------	------------

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		78

- с целью минимизации объема работ, выполняемых в морских условиях, изготовление оборудования, трубопроводов проводится на берегу;
- использования электрической энергии (вместо дизельного топлива) для работы оффшорных кранов, что снижает выбросы в атмосферу.

Далее представлены основные меры по предотвращению (минимизации) отрицательного воздействия на окружающую среду.

3.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Период строительства

Для исключения влияния на атмосферный воздух принято следующее:

- для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительно-монтажных работ на судах используются дизельные двигатели, отрегулированные согласно нормам;
- при проведении строительно-монтажных работ предусматривается заправка техники сертифицированным топливом;
- проводится контроль качества сварных стыков на трубопроводе.

Период эксплуатации

При введении в эксплуатацию объектов техперевооружения выбросы на платформе БК месторождения им. Ю. Корчагина остаются на уровне существующих.

3.2 Мероприятия по снижению шумового воздействия

При строительстве

Для снижения уровня шума необходимо:

- размещение шумящего оборудования в закрытых помещениях судна, снабжение глушителями и изоляция кожухами, проведение регулярных техосмотров,
- рассредоточение во время строительных работ на платформе машин и механизмов, издающих шум;
- рациональный режим работы оборудования.

Инв. №	Взам. инв.		Подп. и дата		Лист		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	79

3.3 Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану водного объекта

Период строительства

В период строительства забор морской воды для хозяйственно-бытовых и производственных целей производиться не будет.

Вода для хозяйственно-питьевых целей строительного персонала на БК будет поставляться с берега с КТПБ ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть», расположенной в пос. Ильинка Астраханской области, согласно договору между ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» и МУП «Водоканал» МО «Рабочий поселок Ильинка» № 36 от 01.01.2019 г., и храниться на платформе в специальной ёмкости объёмом 24 м³. Для гидроиспытаний вода также поставляется с КТПБ ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть». Средства обеспечения снабжаются питьевой и хозяйственно-бытовой водой в соответствии с договором от 05.02.2024 № 9коф/24 на оказание услуг по комплексному обслуживанию флота между ООО «Адамант» и ООО ПК «ЭКО+».

Все виды твердых и жидких отходов, бытовые сточные воды, образующиеся при техперевооружении, подлежат сбору и хранению на платформе БК и судне обеспечения. Для этого на платформе и судне предусмотрены контейнеры, ёмкости, содержимое которых подлежит вывозу на берег, на специализированные предприятия. Хозяйственно-бытовые сточные воды с БК вывозятся на КТПБ ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» для дальнейшей передачи на очистку в соответствии с договором с МУП «Водоканал» МО «Рабочий поселок Ильинка» № 36 от 01.01.2019 г. Хозяйственно-бытовые сточные воды с судна обеспечения передаются ООО ПК «ЭКО+» в соответствии с договором от 05.02.2024 № 9коф/24. Сброс на акваторию моря исключен.

Период эксплуатации

В период эксплуатации объектов техперевооружения не требуется забор морской воды для производственных целей. Соответственно, не будет накопления и сброса вод на акваторию.

Интв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист
			LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002						
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

3.4 Мероприятия по охране объектов животного мира и сохранения среды обитания животных, путей их миграции, включая объекты животного мира, занесённые в Красную книгу Российской Федерации, Красные книги Астраханской области, Республики Дагестан и Республики Калмыкия, доступа в нерестилища рыб

Период строительства

Главными факторами по охране морской биоты являются:

- отсутствие забора морской воды в период строительства для хозяйственно-бытовых и производственных целей.

Вода для хозяйственно-питьевых целей строительного персонала будет доставляться с берега и храниться на платформе. Для гидроиспытаний водопотребление не требуется.

Все виды твердых и жидких отходов, бытовые сточные воды, образующиеся при техперевооружении, подлежат вывозу на берег для обезвреживания, утилизации, размещения согласно заключенным Подрядчиком договорам (Приложения Л.2, Н.1-Н.6 LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001).

Мероприятиями по охране морской биоты в период строительства объектов техперевооружения являются:

- соблюдение проекта организации строительства (ПОС);
- недопущение сброса в море жидких и твердых отходов производства и потребления, сточных вод, что сохраняет среду обитания морской биоты;
- во избежание беспокоящих воздействий на птиц и каспийских тюленей, согласно «Специальным экологическим и рыбохозяйственным требованиям...» (том LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00003) исключен пролет воздушного транспорта над установленными местами их обитания и размножения на высотах ниже 1 км, кроме случаев проведения специальных наблюдений.

Мероприятия по защите птиц от светового воздействия

Строительство объектов техперевооружения будет производиться на функционирующей платформе БК месторождения им. Ю. Корчагина.

На ней работа при строительстве и эксплуатации светотехнического оборудования: мощность светового потока, класс светораспределения, расположение, количество, режим использования, осуществляется в строгом соответствии с требованиями нормирующих документов, с учетом требований энергоэффективности и мероприятий по снижению светового загрязнения.

Интв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		81

Снижение светового воздействия, в том числе для защиты птиц, достигается следующими мерами:

- отключением неиспользуемой осветительной аппаратуры;
- оптимальным ориентированием световых приборов общего, дежурного, аварийного, и прочего освещения;
- недопущение горизонтальной направленности лучей прожекторов;
- использование осветительных приборов с ограничивающими свет кожухами.

Период эксплуатации

При введении в эксплуатацию объектов техперевооружения световое воздействие на платформе БК месторождения им. Ю. Корчагина останется на уровне существующего.

3.5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Комплекс мероприятий по обращению с отходами включает работы по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению образующихся отходов.

Для предотвращения негативного воздействия отходов, образующихся при техперевооружении, на окружающую среду предусмотрены следующие мероприятия:

- селективное накопление отходов в соответствии с предполагаемыми способами обезвреживания и утилизации в специально предназначенные для этих целей ёмкости (контейнеры, ёмкости и др.) в соответствии с СП 2.5.3650-20 [28];
- организация мест накопления отходов в соответствии с установленными требованиями в соответствии с СП 2.5.3650-20 [28] и СанПиН 2.1.3684-21 [30];
- оборудование, применяемое для обращения с отходами герметично, исключает распространение загрязняющих веществ, в том числе запахов в помещениях судна и БК; ёмкости имеют соответствующую маркировку, указывающую вид отхода; ёмкости закреплены, во избежание перемещения их во время волнения моря и опрокидывания в море;
- соблюдение мер пожарной безопасности согласно ГОСТ 12.1.004-91 при временном накоплении пожароопасных отходов;

Инд. №	Подп. и дата					Взам. инв.					
						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002					Лист
											82
Изм.	Копч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

- своевременный вывоз образующихся отходов и передача специализированным предприятиям согласно заключенным договорам;
- ограждение с помощью бонов участка акватории при бункеровочных операциях по перегрузке отходов;
- учет всех видов образующихся отходов и контроль за условиями их накопления.

Условия сбора и накопления отходов определяются в зависимости от класса опасности отхода и организации мест их накопления, способов упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Порядок обращения с отходами определен в соответствии с основными законодательными актами РФ в части обращения с отходами, а также требованиями Российского морского регистра судоходства, санитарными правилами СП 2.5.3650-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к отдельным видам транспорта и объектам транспортной инфраструктуры» [28], положениями Конвенции МАРПОЛ 73/78 [4] в части предотвращения загрязнения с судов.

Перечень отходов, коды по Федеральному классификационному каталогу, класс опасности, агрегатное состояние и физическая форма, количество отходов, образующихся при строительных работах, условия временного накопления и способы обращения с отходами приведены в таблице 2.10.

В период строительства образующиеся на судне обеспечения, участвующем в строительстве, отходы производства и потребления подлежат сбору и накоплению на этом судне.

На судах организуется отдельный сбор отходов, что облегчает вывоз и дальнейшее обращение с отходами. Организация сбора и сепарации отходов является обязанностью каждого члена экипажа. Суда оборудованы устройствами для накопления пищевых, хозяйственно-бытовых отходов, отходов, загрязненных нефтепродуктами, а также резервуарами и трубопроводами, предназначенными для накопления сточных и нефтесодержащих вод в соответствии с п. 2.1 СП 2.5.3650-20 [28]. Судовое оборудование, применяемое для обращения с отходами герметично, исключает распространение загрязняющих веществ, в том числе запахов в помещениях судна.

Сбор пищевых отходов на судне осуществляется в мусоросборники, оборудованные крышкой и педальным приводом.

Для сбора мусора от бытовых помещений на судне предусмотрены контейнеры, мешки, встроенные в мусоронакопительные емкости. Хранение твердых коммунальных отходов осуществляется в емкостях, оснащенных герметично закрывающимися крышками.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Накопление жидких отходов на судне осуществляется в резервуарах, изготовленных из материалов, позволяющих производить очистку и обеззараживание их внутренних поверхностей.

Производственные отходы предусмотрено собирать в месте их образования, в специальные закрытые контейнеры с соблюдением правил пожарной безопасности.

Устройства для сбора и накопления отходов надежно закрыты и имеют соответствующую маркировку, указывающую вид отхода. Контейнеры для сбора отходов размещаются в зоне действия судовых грузоподъемных средств для обеспечения возможности погрузки и выгрузки их с учетом удобства сбора отходов. Все емкости, предназначенные для размещения отходов, закреплены, во избежание перемещения их во время волнения моря (качки).

Все технические средства по обращению с мусором проверяются при ежегодном освидетельствовании соответствующими органами в порту приписки судов. Санитарный надзор осуществляется представителями бассейнового центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора на водном транспорте.

Накопление и транспортирование отходов из емкостей осуществляются назначенными для этих целей членами экипажа. Ответственными за сбор, сортировку отходов являются:

- в жилых, служебных и общественных помещениях, а также на палубах – боцман;
- в помещении пищеблока и провизионных кладовых – повар;
- в помещениях энергетических установок – второй механик;
- в производственных помещениях – ответственный за выполнение работ.

Сбор строительных отходов осуществляется в отдельных контейнерах на БК с последующим вывозом судном обеспечения на береговую зону для передачи специализированным организациям для дальнейшего обращения с ними.

Накопление отходов на платформе БК выполняется в специально оборудованных местах с защитой от ветра и атмосферных осадков или закрытых помещениях, где располагаются специальные промаркированные емкости, предназначенные для определенных видов отходов.

Подрядчику по строительству необходимо предусмотреть контейнеры для накопления строительных отходов, которые возможно установить на свободной площади палубы 3 яруса в районе оконечности правого борта по 3 шп (Рисунок 10.4.2 Раздела 7 «Проект организации строительства»).

Предусмотрен учет всех видов образующихся отходов и контроль за условиями их накопления.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Все члены экипажа и бригады строителей проходят инструктаж о том, какой мусор следует собирать в какие ёмкости. Операции с отходами на судах и платформе осуществляются согласно имеющемуся на каждом судне «Судовому плану операций с мусором» и регистрируются в «Журнале операций с мусором» и в «Журнале нефтяных операций» судна и платформы.

Журнал операций с мусором является официальным документом, хранящимся в рулевой рубке судна и предъявляемым на проверку компетентным органам Правительства при нахождении судна в порту. Журнал должен храниться на судне в течение двух лет после внесения в него последней записи.

Записи в Журнал операций с мусором производятся при передаче мусора на судно обеспечения или сдачи мусора на приемные сооружения порта.

Объёмы накопления отходов в контейнерах и периодичность вывоза отходов с платформы БК представлены в таблице 2.11.

Система обращения с отходами, предусматриваемая проектом, соответствует требованиям нормативных документов и обеспечивает принятую в проекте концепцию «нулевого сброса»:

- транспортировку всех видов твердых и жидких отходов на берег для дальнейшей размещения, обезвреживания и утилизации с соблюдением требований экологической безопасности и техники безопасности при загрузке, транспортировке и выгрузке отходов;
- герметичность емкостей и контейнеров для временного хранения отходов.

На платформах БК в наибольшем количестве образуются отходы 5 класса опасности – 0,735 т/период (51,8%), 4 класса опасности – 0,310 т/период (42,1%); 3 класса опасности – 0,045 (6,1%).

На судах, участвующих в техперевооружении в наибольшем количестве образуются отходы 4 класса опасности – 3,455 т/период (97,8%), 5 класса опасности – 0,060 т/период (1,7%); 3 класса опасности – 0,017 т/период (0,5%).

Всего за период техперевооружения предполагается образование 4,267 т отходов, в том числе:

- 3 класса опасности – 0,062 т/период (1,5%);
- 4 класса – 3,765 т/период (88,2%);
- 5 класса – 0,440 т/период (10,3%).

Основная часть отходов передаётся на обезвреживание/утилизацию – 85,9%, для размещения передаётся 1,6%, региональному оператору – 12,5% образующихся отходов.

Инд. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		85

Согласно статье 16 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ [17] транспортирование опасных отходов должно осуществляться при следующих условиях:

- наличие паспорта опасных отходов;
- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- соблюдение требований безопасности к транспортированию опасных отходов на транспортных средствах;
- наличие документации для транспортирования и передачи отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортирования.

Порядок транспортирования опасных отходов, предусматривающий требования к погрузочно-разгрузочным работам, упаковке, маркировке опасных отходов и требования к обеспечению экологической безопасности и пожарной безопасности определяются государственными стандартами, разработанными и утвержденными федеральными органами исполнительной власти в области обращения с отходами в соответствии со своей компетенцией.

При загрузке, транспортировке и выгрузке отходов соблюдаются требования экологической безопасности и техники безопасности.

3.6 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

Стратегия действий ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» при осуществлении деятельности на акватории Каспийского моря определяется концепцией «нулевого сброса».

Одним из важнейших аспектов организационно-технических мероприятий по предотвращению ЧС (Н) является контроль технического состояния и соблюдения правил эксплуатации всех видов оборудования, устройств и систем, при работе которых существует риск нефтяных разливов. Наибольший эффект дают четко организованные процессы эксплуатации и технического обслуживания объектов.

Исполнители работ по техническому перевооружению, являясь подрядчиком ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть», в соответствии с принципом Политики ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в области окружающей среды и условиями договора на выполнение работ, принимают на себя все обязательства и положения, в части, всех ограничений, связанных с

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист
			LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002						
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

расположением особо охраняемых природных объектов вблизи от границ лицензионных участков ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть».

При штатном режиме проведения работ прямое воздействие намечаемой деятельности на ООПТ и другие зоны высокой экологической значимости исключено.

В течение всего периода работ будет осуществляться тщательная профилактика для предотвращения разливов нефти и проводиться непрерывное наблюдение за состоянием поверхности моря с целью обнаружения любых загрязнений нефтью. В случае такого загрязнения будут приняты меры согласно плану ПЛРН.

Движение судов, обеспечивающих объект, планируется выполнять по четко определенным водным магистралям и согласованным авиамаршрутам, с учетом расположения охраняемых территорий и необходимостью сохранения их режима.

В случае опасности сильного шторма на судне будут приняты соответствующие меры по подготовке к шторму. При необходимости суда уйдут в более безопасный район, чтобы переждать непогоду.

Для предотвращения аварийных ситуаций с разливами нефтепродуктов на судах принимаются следующие меры организационно-технического характера:

- проводится своевременное техническое обслуживание оборудования;
- проводится своевременное техническое обслуживание и испытание электрооборудования;
- осуществляется техническое обслуживание, ремонт, восстановление оборудования танков, баков и мерников в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации и инструкции по их ремонту»;
- проводятся инструктажи по технике безопасности и противопожарной безопасности с экипажем;
- соблюдается особая осторожность во время проведения швартовых операций;
- соблюдаются правила безопасности при проведении бункеровочных операций.

Перед проведением бункеровки в обязательном порядке вокруг судна производится установка собственного бонового ограждения.

В случае разлива нефтепродукта на палубу при бункеровке необходимо приступить к устранению его последствий:

- ограничить растекание разлива по палубе, оградив его по периметру подручными средствами (песок, опилки, ветошь);

Инд. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист 87
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- организовать сбор разлитых нефтепродуктов в ведра, бочки и с помощью впитывающих нефтепродукты материалов (песок, опилки, ветошь, сорбент).

При повреждении корпуса судна по сигналу общесудовой тревоги экипаж действует в соответствии с Расписанием по тревогам:

- получение подробной информации о повреждениях корпуса в районе топливных танков путем визуального осмотра и обследования;
- организация перекачки топлива из поврежденного танка в пустые или частично заполненные собственные судовые танки или другого судна;
- организация заделки пробоины;
- принятие мер по обеспечению пожарной безопасности в районе разлива.

При появлении нефтяных пятен от попавших с судна за борт нефтепродуктов подходит дежурно-спасательное судно для локализации и ликвидации АРН.

Предотвращение попадания нефтепродуктов за борт и в акваторию обеспечивается путем установки на судне цистерны для сбора топлива от главного и вспомогательного двигателей, промачивающегося через неплотности топливных насосов, форсунок и т.п.; цистерны для сбора и хранения отработанного масла; цистерны для сбора нефтесодержащих вод и электроприводного насоса для осушения моторного отделения; цистерны для сбора утечного груза от сальников грузовых насосов и от поддона фильтр-ловушки.

3.7 Мероприятия по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов

Обеспечение готовности сил и средств ЛРН

В соответствии с Планом ПЛРН (Приложение С тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001) готовность ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» к реагированию на аварийные ситуации, сопровождающиеся разливом нефти и нефтепродуктов, обеспечивается:

- деятельностью ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в области предупреждения РН, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
- постоянным дежурством аварийно-спасательных судов в районе производства работ;
- достаточным составом сил и средств ликвидации РН;
- постоянным руководством и контролем планирования и выполнения мероприятий ЛРН, которое осуществляется КЧС ООО «ЛУКОЙЛ-

Инд. №	
Подп. и дата	
Взам. инв.	

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		88

Нижневожскнефть», в случае разлива регионального уровня – КЧСиПБ Росморречфлота;

- привлечением для осуществления операций ЛРН (Приложение У.1 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001)

специализированных предприятий – профессиональное аварийно-спасательное формирование ФГБУ «Морспасслужба», а также собственных сил и средств – нештатное аттестованное аварийно-спасательное формирование ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневожскнефть»;

- постоянным контролем и мониторингом состояния сил и средств ЛРН, гидрометеорологических условий на море и состояния разлива в случае его возникновения.

Информация о финансовом обеспечении представлена в Приложении У.3 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001.

План ЛРН содержит комплекс организационно-технических мероприятий по созданию, обеспечению готовности и действиям сил и средств ЛРН для выполнения следующих операций:

- обнаружение и контроль состояния аварийного разлива нефти (нефтепродуктов);
- оповещение органов государственного управления и населения;
- локализация разлива нефти (нефтепродуктов);
- сбор нефти (нефтепродуктов) с поверхности моря;
- организация защиты и очистки береговых линий;
- передача собранной нефти (нефтепродуктов) и отходов на обезвреживание и утилизацию.

Локализация разлива у источника

Локализация разливов у источника осуществляется путем установки боновых заграждений на участке водной поверхности с охватом источника («нулевой» рубеж локализации). Этот рубеж применяется в случаях, когда предполагается длительное истечение нефти в море, и предназначен для максимально компактной локализации загрязнения.

Нулевой рубеж формируется при соответствующих погодных условиях (скорость ветра < 6 м/с, высота волны < 1 м, скорость течения < 1 узла) из линии боновых заграждений длиной до 250 м, швартовые концы которой крепятся непосредственно к опорам ЛСП, и устанавливается в направлении выхода нефтяного загрязнения.

Нулевой рубеж локализации создается в следующем порядке:

- разворачивание бонового заграждения с ДСС, подача первого швартового конца и его закрепление на опорной колонне ЛСП катером-бонопостановщиком;

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
							89
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- прием второго швартового конца с ДСС на катер-бонопостановщик;
- заведение ДСС или катером-бонопостановщиком второго швартового конца к противоположной опорной колонне платформы (как вариант – прием второго швартового конца на гак грузового крана и заведение к противоположной колонне движением стрелы);
- закрепление второго швартового конца на противоположной стабилизирующей колонне платформы с катера-бонопостановщика.

Использование технологии нулевого рубежа локализации производится с учетом повышенной опасности обеспечивается контроль соблюдения мер безопасности проведения работ и при обязательном непрерывном контроле взрывоопасных концентраций в воздухе.

При принятии решения об использовании технологии нулевого рубежа локализации учитываются установленные для платформы гидрометеорологические ограничения по условиям швартовки судов, а подход плавсредств и закрепление боновых заграждений на опорах платформы производится только с разрешения капитана ЛСП.

Локализация разливов в море обеспечивается мобильной линией боновых заграждений, буксируемой ДСС с помощью катера-бонопостановщика (или дежурного судна обеспечения) с перекрытием вероятных направлений распространения разлива по фактическим и прогнозируемым гидрометеорологическим условиям.

Постановка мобильных боновых заграждений осуществляется в следующих целях:

- предотвращение распространения и рассеяния разлива, в том числе в направлении к особо охраняемым объектам;
- накопление в боновом заграждении поступающих в море и переносимых ветром и течением нефтепродуктов;
- создание условий (максимальной локальной концентрации) для сбора нефтепродуктов из боновой ловушки скиммерами, спускаемыми и управляемыми с судна – нефтесборщика.

При вытянутой форме шлейфа свободного распространения нефтепродуктов используется тактика локализации разлива за счет маневра концами первоначально развернутого бонового заграждения и ордера в целом навстречу преобладающему направлению распространения разлива с движением к источнику.

При продолжительном истечении нефтепродуктов из источника используется тактика подтягивания бонового заграждения для перехвата разлива на минимально возможном расстоянии от источника с целью максимальной

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
							90
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

концентрации нефти в боновой ловушке и сужения разброса возможных направлений распространения разлива при изменении гидрометеорологических условий.

При постановке бонового заграждения и управлении маневрами ордера должен учитываться переменный характер ветра и течений в районе размещения платформы.

Для удержания дрейфующего пятна нефтепродуктов в ловушке используется траление разлива согласованной буксировкой бонового заграждения в U- или J-ордере ДСС и катером-бонопостановщиком (или судном обеспечения). Для сбора удерживаемых нефтепродуктов используется J-ордер со спуском нефтесборного скиммера и плавучих емкостей с судна-нефтесборщика. При наличии дополнительных плавсредств производится постановка дополнительного перехватывающего рубежа для перекрытия распространения части разлива, не охваченной первичными рубежами, а также для повышения надежности локализации при возможных утечках разлива через первичный рубеж.

При проведении работ по локализации нефтеразливов следует учитывать:

- скорость буксировки боновых заграждений, согласно «Правил ведения работ по очистке загрязненных акваторий портов» РД 31.04.01. 90 не должна превышать 1 узла;

- при удержании локализованного нефтяного пятна в границах бонового заграждения необходимо, до спуска скиммеров, соблюдать осторожность при маневрировании во избежание повреждения бонов и их попадания под винт судна бонопостановщика;

- боновые заграждения устанавливаются по периметру нефтяного пятна с подветренной стороны и их длины должно хватать для обеспечения прохода внутрь с наветренной стороны, судов, проводящих операцию по ликвидации разливов нефтепродуктов.

За установленными для локализации разлива нефтепродуктов боновыми заграждениями необходимо вести постоянное наблюдение в течение всего периода ликвидации разлива и принимать соответствующие меры против их повреждения плавающим мусором, проходящими судами и нефтесборщиками.

При плавании судов в районе установленных боновых заграждений все суда обязаны снизить скорость до безопасного предела и принять все меры для предупреждения их повреждения.

Боновые заграждения можно устанавливать в виде «ловушки». Выбор боновых заграждений и варианта постановки бон (ловушки нефтяного пятна) производится в зависимости от масштаба нефтеразлива и условий проведения

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист 91
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

операции. В общем случае ставятся «J» и «U» - образные ордера. При этом они выстраиваются таким образом, чтобы организовать дугу из одного ордера или, при необходимости, несколькими «U» - образными конфигурациями.

В случае если по тем или иным причинам не удалось локализовать нефтепродукты на акватории, то необходимо организовать превентивную защиту прибрежных вод и экологически чувствительных районов берега.

Сбор нефтепродуктов с поверхности воды

Основным методом сбора нефтепродуктов является забор поверхностного слоя разлитой нефти плавающими скиммерами, устанавливаемыми в месте наибольшей концентрации нефти и управляемым с борта ДСС. При повышенной толщине слоя нефтепродуктов в боновых ловушках сбор может производиться скиммером порогового типа.

При ликвидации разливов на начальных этапах собранная нефтеводная смесь собирается в судовые емкости ДСС, СО и танкера.

При работе на мелководье по зачистке прибрежной акватории применяются также плавучие емкости временного хранения с последующей откачкой в транспортные нефтеналивные суда или в судовые емкости судов обеспечения.

Дополнительными методами сбора нефти являются:

- сбор нефти тралением с помощью навесных линий бонов и нефтесборных систем с галсами по местам наибольшей толщины нефтяного слоя (ширина полосы захвата одной нефтесборной системой составляет 10-12 м, из которых 6,5 м – захват выносной линией бонов и 3,5-5,5 м – полуширина корпуса нефтесборного судна);

- захват свободно плавающей нефти сорбентными боновыми заграждениями со сменными картриджами (применяются с боновыми заграждениями);

- нанесение сорбентных материалов с последующим их сбором тралением (для доочистки ограниченных участков водной поверхности).

Промежуточное хранение собранных жидких и твердых отходов может осуществляться на ДСС, а также на судах обеспечения с последующей передачей для утилизации специализированным организациям.

Состав сил и средств для ликвидации максимального расчетного объема разлива нефти и нефтепродуктов

В Плане ПЛРН приняты следующие решения по дислокации, обеспечению готовности и развертывания сил и средств ЛРН по защите объектов месторождения им. Ю. Корчагина

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
							92
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- дислокация ДСС «Лангепас» – в оперативной близости от ЛСП-1 и БК (не более 20 минут хода), постоянная готовность к переходу к точке проведения работ для постановки боновых заграждений;

- дислокация ДСС «Когалым» – в оперативной близости от МПК (не более 20 минут хода), постоянная готовность к переходу к точке проведения работ для постановки боновых заграждений;

- дислокация двух ДСС в оперативной близости от районов приоритетной защиты (прибрежная зона в районе нижней части ВКМСК): судно типа «ПТР-50» («Углич»); судно типа «Колонок».

Расчет длины боновых заграждений

Необходимая длина боновых заграждений определяется исходя из ожидаемых размеров пятна нефтепродуктов соответственно через 1 ч 30 мин и 16 ч после истечения, и составляет 1171 м. Фактическая длина на ДСС «Лангепас», «Буми-Нарьян-Мар» составляет 2750 м.

Расчет минимального количества плавсредств для построения рубежей боновых заграждений

При выполнении операций по ЛРН количество плавсредств определяется числом устанавливаемых одновременно каскадов БЗ (не менее одного судна на каскад).

Для построения двух ордеров боновых заграждений потребуется два ДСС («Лангепас», «Буми Нарьян-Мар») с катерами-бонопостановщиками, а также одно судно обеспечения (СО) типа «Светлый» («Взморье»).

Общее количество морских боновых заграждений на двух ДСС (2750 м) достаточно для проведения работ по локализации максимальных расчетных разливов нефтепродуктов при авариях на СО.

Расчет производительности нефтесборных систем

Расчетная производительность сбора разлива составляет 380 м³/ч.

Общая производительность НСУ, находящихся на судах ДСС, составляет 860 м³/ч.

Расчет количества сорбента для ликвидации разлива, сорбента, загрязнённого нефтепродуктами

Планом ПЛРН предусмотрено применение сорбента «Лессорб-экстра».

Сорбент, загрязненный нефтепродуктами, образуется в количестве 3,87 т при ликвидации максимального расчетного объема разлива нефтепродуктов.

Расчет количества емкостей для временного хранения нефтепродуктов

Объем нефтеводяной смеси при разливе 145,5 м³ нефтепродуктов составит 285 м³.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.

							LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			93

Для накопления и вывоза нефтеводяной эмульсии на утилизацию потребуется одно ДСС («Лангепас»), имеющее 643 м³ объема свободных танков, а также одно СО, имеющее 679 м³ объема свободных танков.

Расчетное время (сроки) ликвидации максимального расчетного объема разлива нефтепродуктов

Расчет времени установки боновых заграждений с учетом времени готовности сил и средств в открытой воде составит 16 ч с момент разлива.

Расчет времени работы нефтесборных систем

Продолжительность работы нефтесборных систем зависит от их производительности и объема разлива нефтепродукта. Время работы нефтесборных систем составит 45 мин при сборе 145,5 м³ нефтепродуктов.

Общее расчетное время ликвидации при разливе 145,5 м³ нефтепродуктов составит:

5 ч 45 мин – при аварии в светлое время суток;

20 ч 45 мин – при аварии в темное время суток.

Инд. №	Взам. инв.						
	Подп. и дата						
						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
							94
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Осуществление производственного экологического контроля регламентируется Федеральным законом № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды» [11] (статья 67), согласно которому производственный экологический контроль должен осуществляться, в том числе, «в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды». Создание производственного контроля за соблюдением санитарных правил на эксплуатируемом предприятии регламентируется СП 1.1.1058-01 [34] в целях чего «юридические лица в соответствии с осуществляемой ими деятельностью обязаны осуществлять производственный контроль, в том числе посредством проведения лабораторных исследований и испытаний».

Рассмотрение экологических аспектов влияния проектируемых объектов технического перевооружения на состояние компонентов природной среды должно предусматриваться для каждого из этапов деятельности, а именно:

- в период технического перевооружения БК;
- в период эксплуатации объекта (эксплуатационный мониторинг).

4.1 Наблюдения за состоянием природной среды в районе расположения месторождения им. Ю. Корчагина

На территории месторождения им. Ю. Корчагина ведутся наблюдения в соответствии с «Программой производственного экологического мониторинга в период эксплуатации объектов обустройства месторождения им. Ю. Корчагина на лицензионном участке «Северный» ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море» (Приложение Б. Выкопировка из программы производственного экологического мониторинга).

Наблюдения в рамках производственного экологического мониторинга включают в себя: гидрологические, гидрохимические, за загрязнением атмосферного воздуха, за загрязнением морских вод и донных отложений, гидробиологические, биотестирование морской среды.

Для проведения регулярных судовых наблюдений в районах расположения объектов месторождения им. Ю. Корчагина организована сеть из 118 станций, сгруппированных в 6 полигонов (Рисунок 4.1):

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист	
			LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002							95
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

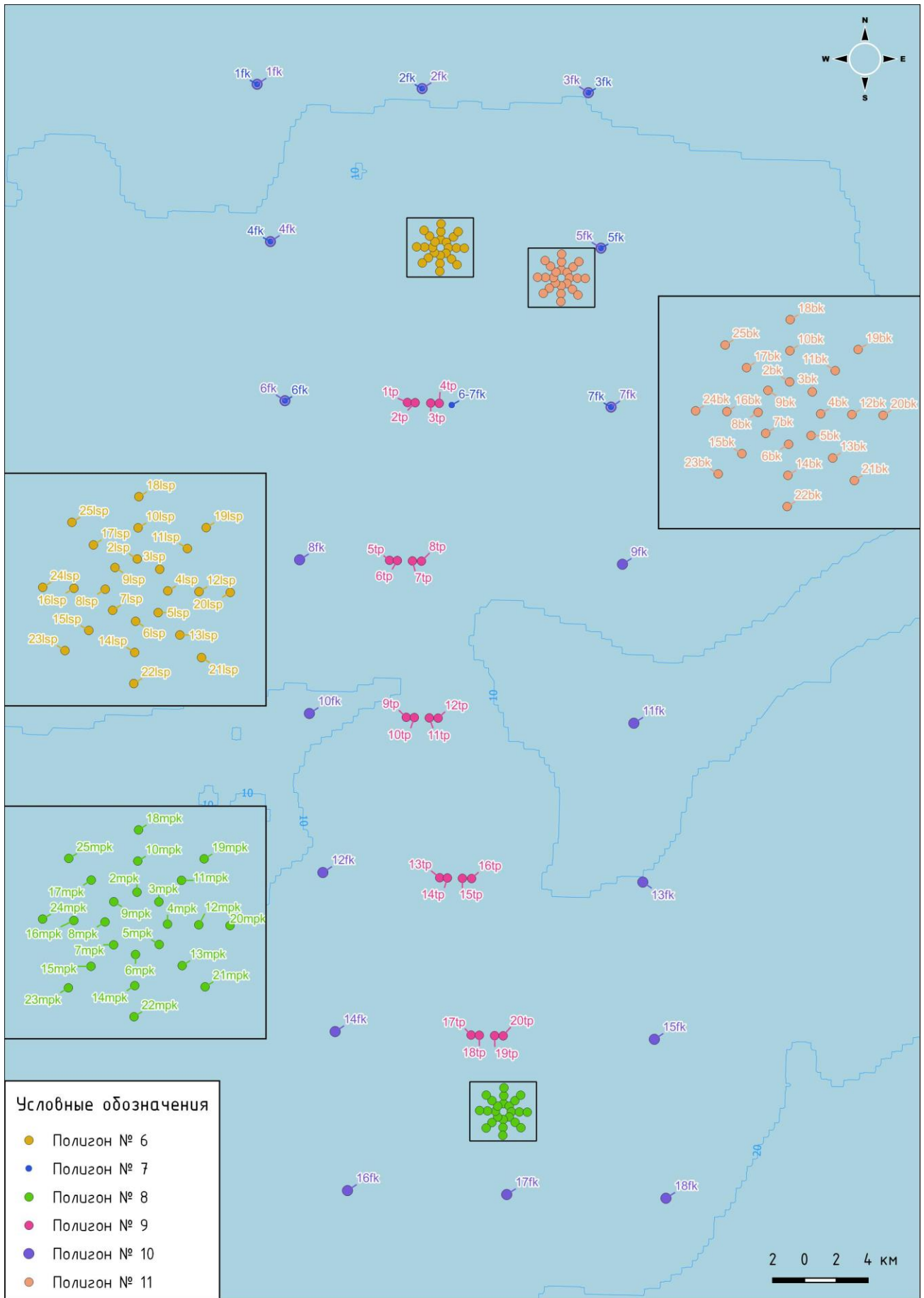


Рисунок 4.1 – Схема расположения полигонов ПЭМ

Инв. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	------	------	--------	-------	------

LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002					Лист
					96

- полигон № 6, в центре которого расположены объекты месторождения МЛСП-1 и МЛСП-2 включающий в себя 24 станции;
- полигон №7, охватывающий МЛСП-1 месторождения им. Ю. Корчагина, а также полигон № 6, состоящий из 8 станций;
- полигон № 8, в центре которого расположены объекты месторождения МПК включающий в себя 24 станции;
- полигон № 9, подводный нефтепровод от МЛСП-1 до МПК, включающий в себя 20 станций;
- полигон № 10, охватывающий все объекты месторождения им. Ю. Корчагина, состоящий из 18 станций;
- полигон № 11, в центре которого расположен БК включающий в себя 24 станции.

Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды, состояния биоты проводится ежегодно, посезонно, исключая время ледостава.

Наблюдения и исследования проводятся в судовых и береговых лабораториях. В состав судовых работ входит отбор проб воды, донных отложений, планктона и бентоса.

В структуру ПЭМ также входит геодинимический мониторинг, спутниковый мониторинг и дистанционное обнаружение нефтяных пятен.

Исследования на территории месторождения им. Ю. Корчагина

В период с 2022 по 2024 гг. на территории месторождения им. Ю. Корчагина работы по ПЭКиМ выполняются ООО ГЦ «ИПМ» (Геоэкологический центр «Изыскания. Проектирование. Мониторинг») (Приложение В. Договор ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» и ООО ГЦ «ИПМ» № 22V0156 от 9 марта 2022 г. на выполнение работ по ПЭКиМ).

Перечень контролируемых компонентов природной среды, пунктов наблюдений, измеряемых показателей, периодичность наблюдений представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Состав и объем работ ПЭМ

Компоненты природной среды	Вид наблюдений, исследований	Измеряемые показатели	Пункты наблюдений	Периодичность наблюдений
Атмосферный воздух, придонный слой	Метеорологические наблюдения	Температура воздуха, Атмосферное давление, Относительная влажность воздуха, Скорость ветра, Направление ветра,	Все станции полигонов 6, 11	Ежегодно 4 раза в год

Изм. инв.	Взам. инв.	Подп. и дата	Изм. №						Лист
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Компоненты природной среды	Вид наблюдений, исследований	Измеряемые показатели	Пункты наблюдений	Периодичность наблюдений
		Облачность, Видимость.		
	Наблюдения за загрязнением атмосферы	Концентрации ЗВ: Диоксид азота; Диоксид серы; Углеводороды (C1-C8); Оксид углерода; Азота оксид; Сажа; Взвешенные вещества; Уровень надводного шума	8 станций 10lsp, 12lsp, 14lsp, 16lsp, 10bk, 12bk, 14bk, 16bk,	Ежегодно 4 раза в год
Морские воды, поверхностный слой	Гидрологические	Состояние поверхности моря; Характеристики волнения (вид, направление, высота, длина, период волн); Прозрачность воды; Цветность воды; Соленость воды; Температура воды; Визуальные наблюдения за загрязнением (наличие и размеры плёнки, пены, мусора и т.п.)	Все станции полигонов 6, 11	Ежегодно 4 раза в год
			Все станции полигона 9	1 раз в год. Одновременно с контролем морской биоты
	Гидрохимические	рН; Взвешенные вещества; Растворенный кислород; Сероводород; БПК ₅ ; Аммоний по азоту; Нитрит-ион по азоту; Нитрат-ион по азоту; Общий азот; Фосфаты по фосфору; Общий фосфор; Кремний растворенный	Все станции полигонов 6, 11	Ежегодно 4 раза в год
			Все станции полигона 9	1 раз в год. Одновременно с контролем морской биоты
Наблюдения за загрязнением морской воды	Нефтяные углеводороды; ПАУ; СПАВ; Фенолы; Тяжелые металлы (Fe, Mn, Zn, Ni, Cu, Pb, Cd, Hg, Ba)	Все станции полигонов 6, 11	Ежегодно 4 раза в год	
		Все станции полигона 9	1 раз в год. Одновременно с контролем морской биоты	
Морские воды, придонный слой	Гидрологические	Соленость воды; Температура воды	Все станции полигонов 6, 11	Ежегодно 4 раза в год
			Все станции полигона 9	1 раз в год. Одновременно с

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
							98

Компоненты природной среды	Вид наблюдений, исследований	Измеряемые показатели	Пункты наблюдений	Периодичность наблюдений
				контролем морской биоты
	Гидрохимические	рН; Взвешенные вещества; Растворенный кислород; Сероводород; БПК ₅ ; Аммоний по азоту; Нитрит-ион по азоту; Нитрат-ион по азоту; Общий азот; Фосфаты по фосфору; Общий фосфор; Кремний растворенный	Все станции полигонов 6, 11	Ежегодно 4 раза в год
			Все станции полигона 9	1 раз в год. Одновременно с контролем морской биоты
	Наблюдения за загрязнением морской воды	Нефтяные углеводороды; ПАУ; СПАВ; Фенолы; Тяжелые металлы (Fe, Mn, Zn, Ni, Cu, Pb, Cd, Hg, Ba)	Все станции полигонов 6, 11	Ежегодно 4 раза в год
			Все станции полигона 9	1 раз в год. Одновременно с контролем морской биоты
Донные отложения	Геохимические	Гранулометрический состав; Органическое вещество	Все станции полигонов 6, 11	Ежегодно 4 раза в год
			Все станции полигона 9	1 раз в год. Одновременно с контролем морской биоты
	Наблюдения за загрязнением донных отложений	Нефтяные углеводороды; СПАВ; Фенолы; Тяжелые металлы (Fe, Mn, Zn, Ni, Cu, Pb, Cd, Hg, Ba)	Все станции полигонов 6, 11	Ежегодно 4 раза в год
			Все станции полигона 9	1 раз в год. Одновременно с контролем морской биоты
Морская биота	Микробиологические	Общая численность и биомасса микроорганизмов; Численность сапрофитной микрофлоры и нефтеокисляющих бактерий в морской воде и донных отложениях	Все станции полигона 10	1 раз в год (в осенний период). Одновременно с контролем морской воды на полигонах 8, 9
			Все станции полигона 7	1 раз в год (в весенний период). Одновременно с контролем морской воды на полигоне 6

Интв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
							99

Компоненты природной среды	Вид наблюдений, исследований	Измеряемые показатели	Пункты наблюдений	Периодичность наблюдений
	Гидробиологические	Видовой состав; Численность и биомасса нейстона, фитопланктона, зоопланктона и зообентоса; Концентрация фитопигментов; Первичная продукция фитопланктона	Все станции полигона 10	1 раз в год (в осенний период). Одновременно с контролем морской воды на полигонах 8, 9
			Все станции полигона 7	1 раз в год (в весенний период). Одновременно с контролем морской воды на полигоне 6
Птицы	Орнитологические	Видовой состав; Численность; Поведение	2 раза в год вблизи объекта на маршрутах мониторинга птичьего населения	

Методы исследований

Измерения метеопараметров производятся с помощью метеостанции Davis Vantage pro 2, также визуально оцениваются облачность и видимость. Измерения температуры и солености (электропроводности) воды в поверхностном и придонном слое выполняются с помощью гидрологического зонда Valeport miniCTD и океанологического зонда Cast Away. Концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе определяются на месте газоанализатором «ГАНК-4». Определение шума в атмосферном воздухе проводится шумомером-виброметром, анализатором спектра «Ассистент». Отбор проб воды осуществляется батометром Нискина. Отбор проб донных отложений производится с применением дночерпателя Ван-Вина.

Мониторинг состояния морских вод проводится в соответствии с требованиями ГОСТ 17.1.5.04-81, ГОСТ 17.1.3.08-82, ГОСТ 17.1.5.05-85, СанПиН 2.1.3684-21.

Отбор проб зоопланктона производится методом тотального облова вертикально от дна до поверхности с использованием сети Джели с фильтрующим конусом из капронового сита № 68 (76 мкм). Отбор проб ихтиопланктона осуществляется методом тотального облова вертикально от дна до поверхности с использованием сети ИКС-80, изготовленной из ситовой полиамидной ткани (размер ячеек 500 мкм). Сбор проб нейстона выполняется с помощью нейстонной сети Зайцева длиной 2,5 м с входным отверстием 60x20 см и рабочей площадью зева сети 300 см².

Инд. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Копч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		100

Химический анализ проб воздуха, морской воды и донных отложений проводится с привлечением следующих аккредитованных лабораторий:

- Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Каспийская дирекция по техническому обеспечению надзора на море» (Аналитический центр ФГБУ «СевКасптехмордирекция»);

- Федеральное государственное бюджетное учреждение государственная станция агрохимической службы «Костромская» (Испытательная лаборатория ФГБУ ГСАС «Костромская»);

- Общество с ограниченной ответственностью Геоэкологический центр «Изыскания. Проектирование. Мониторинг» (Испытательный лабораторный центр ООО ГЦ «ИПМ»).

Используются методики измерений, допущенные к применению при выполнении работ в области оценки загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа (РД 52.18.595 «Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды»).

Анализ проб гидробионтов в камеральных условиях выполняется специалистами, имеющими профильное образование и опыт работы по предмету мониторинга.

Учет общей численности и биомассы бактериопланктона и бактериобентоса проводится методом прямого счета. Для этого аликвоту пробы воды окрашивают флуоресцентным красителем акридиновым оранжевым. Окрашенные фильтры просматриваются при увеличении $\times 1000$ на эпифлуоресцентном микроскопе, оснащенном системой визуализации TourCam. Для анализа количественных показателей бактериобентоса используется надосадочная жидкость, полученная из смеси навески исследуемого грунта и воды, путём ультразвукового воздействия.

Учет численности бактерий отдельных эколого-физиологических групп проводится методом предельных разведений на жидких элективных средах. Посев аликвоты пробы воды проводится на специализированные питательные среды: для сапрофитных бактерий (СБ) - среда Зобелл; для нефтеокисляющих (Ноб) – среда ММС с добавлением стерильного дизельного топлива. Посевы инкубируются при комнатной температуре в темноте в течение 1-2 недель (для СБ), и при 32 0С в климатической установке до 1 месяца (для Ноб).

Размер клеток бактерий, для вычисления общей биомассы, определяется при помощи системы визуализации Tour Cam, а объем клеток - по методу геометрического подобия. Бактериальную биомассу рассчитывают в

Инд. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		101

соответствии с объемами бактериальных клеток с последующим пересчетом в весовые единицы измерения – мг веса в углеродных единицах на 1 м³.

Исследование фитонейстона в лабораторных условиях производится следующим образом: из определенного объема осуществляется забор материала штемпель-пипеткой объемом 0,1 мм³ и помещался на предметное стекло. Затем содержимое подкрашивается эозином, накрывается покровным стеклом. Все встреченные организмы по возможности определяются до вида. По каждой пробе вычисляются параметры: численность и биомасса водорослей по видам, по группам и в целом по исследуемому участку.

Для исследования фитопланктона отстоявшиеся пробы концентрируются путем сливания среднего слоя воды, используя стеклянную трубку-сифон. Объем пробы путем сливания доводят до 30-80 мл, центрифугируется, доводя до объема 5-10 мл. Обработку пробы начинают с просмотра качественного состава водорослей. Из тщательно перемешанной пробы берут 0,1 мл штемпель-пипеткой и подсчитывают количество растительных клеток. Для определения качественных и количественных характеристик используется микроскоп. Все организмы по возможности определяются до вида. По каждой пробе вычисляются параметры: численность и биомасса водорослей по видам, по группам и в целом по исследуемому участку.

Определение содержания фитопигментов в морской воде производится согласно ГОСТ 17.1.4.02-90. Метод основан на спектрофотометрировании экстракта пигментов до и после его подкисления раствором соляной кислоты. Расчеты концентрации хлорофилла «а» основаны на известных удельных спектральных показателях поглощения света хлорофиллом «а» и основными компонентами, мешающими анализу. Концентрация других пигментов (суммарной концентрации каротиноидов, феофитина «а», хлорофилла «b» и хлорофилла c1+c2) определяют после фотометрирования подкисленного экстракта на двух дополнительных длинах волн - 430 и 480 нм.

Показатели первичной продукции и деструкции органического вещества фитопланктона определяются методом светлых и темных склянок с экспонированием на борту судна при непрерывной подаче забортной воды в емкость, где содержатся отобранные пробы (РД 52.10.736-2010). Расчет валовой первичной продукции и деструкции осуществляется по формуле Романенко В.И. и Кузнецова С.И. (1974).

Количественная обработка проб зоопланктона заключается в подсчете организмов каждого вида по возрастным стадиям или размерным группам. Для этого пробу доводят до определенного объема (25, 50, 100 см³) в зависимости от обилия планктона, выливают в колбу и равномерно взбалтывается. С помощью

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
							102
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

штемпель - пипеток разных объемов (от 0,5 до 1,0 мл) отбирают порцию пробы. Часть пробы, взятую штемпель - пипеткой, выливают в камеру Богорова и в ней просчитывают число организмов каждого вида. Эта операция проводится дважды, после чего всю пробу просматривают под биноклем. Число организмов в порциях пересчитывают на весь объем пробы.

Камеральная обработка проб зообентоса проводится по общепринятой методике (Митропольский, Мордухай-Болтовский, 1975). Фиксированные пробы разбавляют водой и разбирают по группам под биноклярным микроскопом (МБС-10). Дальнейшее определение качественного состава проводят по специализированным методикам для каждой из встреченных групп. После определения таксономической принадлежности, животных подсчитывают и после обсушивания взвешивают индивидуальным или групповым методами.

Обработка ихтиопланктонных проб производится с помощью окуляр-микрометра бинокляра МБС-9. Точность измерения линейных параметров составляла 0,1 мм.

Материалы исследований предоставляются в ежегодных отчетах «Производственный экологический мониторинг (ПЭМ) в районе расположения объектов месторождения им. Ю. Корчагина».

Геодинамический мониторинг

В соответствии с требованиями Закона РФ «О недрах» для наблюдения за сдвигами горных пород и земной поверхности создан геодинамический полигон, который обеспечивает количественную оценку горизонтальной и вертикальной составляющей векторов сдвижений и изучение текущих параметров разработки месторождения, геологического строения и напряженно-деформированного состояния пласта.

Донная часть системы геодинамического мониторинга состоит из трёх донных сейсмографов, соединённых с блоком сбора информации, размещённом на платформе ЛСП. Конфигурация системы позволяет производить регистрацию землетрясений, в том числе микроземлетрясений с магнитудами 0,5 и менее. Высокоточные ГЛОНАСС/GPS-приёмники, предназначенные для обеспечения геодезических измерений, и блоки наклономеров и акселерометров, предназначенные для измерения наклонов палуб и сильных воздействий на платформы, размещаются на каждой платформе.

Спутниковый мониторинг

Основными задачами спутникового мониторинга являются:

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист	
			LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002							103
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- обнаружение и определение вероятных источников пятен нефти, нефтепродуктов;
- слежение за возникновением, траекторией движения и исчезновением пятен;
- прогноз направления и скорости переноса пятен;
- систематизация и хранение информации.

Спутниковый мониторинг выполняется систематически – средняя частота съёмки контролируемых участков составляет 1 кадр в течение 4 суток, что позволяет с высокой вероятностью обнаруживать нефтяные загрязнения, которые сохраняются на поверхности моря в течение нескольких суток.

Мониторинг ведётся на всей акватории Северного и Среднего Каспия. Выявляются как пятна, образовавшиеся на лицензионных участках ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть», так и те, которые были занесены извне в результате переноса течениями.

В настоящее время работы по спутниковому мониторингу нефтяных загрязнений для ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» выполняются ООО «Инженерно-Технологический Центр СКАНЭКС». На основе получаемых со спутника радиолокационных изображений создаются карты пленочных загрязнений морской поверхности и навигационно-судовой обстановки. Обработку радиолокационных изображений осуществляют эксперты «ИТЦ СКАНЭКС» и института океанологии им. П.П. Ширшова РАН. Передача обработанных изображений и результатов их интерпретации службам ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» осуществляется в оперативном режиме посредством геопортала «ЛУКОЙЛ-Космоснимки», дополнительно данные поставляются на ftp-сервер, одновременно осуществляется оперативное информирование ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» о результатах спутниковой съёмки по каналам электронной связи.

Дистанционное обнаружение нефтяных пятен

Для непрерывного дистанционного обнаружения нефтяных пятен на поверхности моря вблизи ЛСП и контроля за их распространением устанавливается система автоматизированного контроля нефтяных загрязнений. Основным принципом радиолокационного обнаружения нефтяных пятен на водной поверхности является фиксация зон с пониженным уровнем отражённого от водной поверхности сигнала.

Радар в радиолокационной системе обнаружения работает в режиме кругового и позволяет наблюдать нефтяные пятна на водной поверхности. Время одного обзора не менее 5 секунд, перерыв в наблюдении не превышает 3 минут.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист	
			LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002							104
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Аппаратура обработки информации радара обеспечивает выделение нефтяного пятна и его отображение на индикаторном устройстве, а также отображение надводной обстановки:

- типовое время наблюдения нефтяного пятна и выработки автоматизированного сигнала опасности (сигнала о разливе нефтепродуктов) – 1-3 минуты;
- подвижный цифровой маркер расстояния и пеленга позволяет оператору за время не более 5 секунд определить расстояние до точки края пятна и его азимут с отображением координат в цифровом виде на экране монитора;
- время выработки параметров движения нефтяного пятна (курс и скорость) – не более 6 минут;
- дальность обнаружения нефтепродуктов на водной поверхности радара составляет не менее 2-4 км при скорости ветра 2-12 м/с или ориентировочном волнении моря 2-4 балла.

Система позволяет в автоматическом режиме обнаруживать пятна при разливе от 100 дм³ нефти на дальностях 3,5-8 км.

При обнаружении загрязнения система подаёт звуковой сигнал и определяет площадь загрязнения. Для подтверждения наличия нефти на морской поверхности после получения сигнала обнаружения выполняется визуальная фиксация (бинокль, камеры видеонаблюдения) и/или подтверждение с судов обеспечения.

4.2 Производственный экологический контроль

Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях:

- обеспечения выполнения в процессе деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Производственный экологический контроль заключается в контроле технического состояния и соблюдения правил и режимов эксплуатации всех видов устройств, выделяющих в воздух загрязняющие вещества.

Период эксплуатации. Проводится производственный экологический контроль атмосферного воздуха на источниках согласно план-графику контроля действующего производства на БК.

Индв. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		105

Структура ПЭК при строительстве объектов техперевооружения

должна включать:

- производственный экологический контроль наличия природоохранной документации (проект нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ), проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР).

- производственный экологический контроль в области охраны атмосферного воздуха;

- производственный экологический контроль в области обращения с отходами.

Контроль обращения с отходами включает:

- инвентаризацию отходов и мест их накопления;

- контроль наполнения контейнеров, емкостей;

- контроль соблюдения мер безопасности при хранении, транспортировке отходов;

- этикетирование всех емкостей, контейнеров с отходами.

В связи с проведением работ по техперевооружению только на платформе БК, отсутствием забора морской воды для производственных и хозяйственно-питьевых целей, отсутствием сброса всех видов жидких и твердых отходов в море, дополнительный производственный экологический контроль водной среды, морской биоты не планируется, контроль будет осуществляться в рамках существующего производственного контроля предприятия.

Производственный экологический контроль на судах, участвующих в строительстве

Суда, участвующие в строительстве, должны выполнять требования Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов МАРПОЛ 73/78 (1973г.) [4].

Атмосферный воздух

В рамках контроля атмосферного воздуха на судах необходимо вести:

- контроль исправности и уровня выбросов главного двигателя; энергетических установок технических судов. Все дизели мощностью более 130 кВт должны контролироваться на содержание NOx и по результатам контроля сопровождаться документами международного образца. Для отечественных судов выбросы регламентированы ГОСТ Р 51249-99 «Дизели судовые, тепловозные, промышленные. Выбросы вредных веществ с отработанными газами. Нормы и методы определения»;

ИЗМ. №	Подп. и дата	Взам. инв.

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		106

- контроль принимаемого на борт топлива. Требования к топливу с точки зрения экологической безопасности определяются в соответствии с техрегламентом согласно постановлению Правительства РФ;
- контроль уровня шума на палубах и жилых помещениях;
- контроль соблюдения нормативов допустимых выбросов расчетным методом.

Водопотребление, водоотведение

На судах необходимо вести контроль за качеством поставляемой питьевой воды, ее соответствием СанПиН 2.1.4.1116-02 [35] и условиями хранения.

Вести документированный учет количественного образования и накопления хозяйственно-бытовых и нефтесодержащих сточных вод, контролировать своевременность их вывоза на береговую зону с последующей передачей на специализированные предприятия.

Отходы производства и потребления

Согласно правилам МАРПОЛ 73/78 [4] запрещается сброс в море нефти, нефтесодержащих смесей, сточных вод, мусора.

На судах должны быть организованы места сбора и накопления отходов.

Предельное накопление отходов и, соответственно, объем тары и емкостей должны быть определены на основании расчетов с учетом периодичности их вывоза.

При контроле обращения с отходами предусматривается:

- ведение журнала с информацией о количественном, качественном составе образующихся отходов, периодичности их вывоза (журнал операций с мусором, журнал операций со сточными водами);
- судовой план операций с мусором;
- визуальный осмотр мест образования, сбора, транспортировки, временного хранения и размещения отходов.

Документация по соблюдению экологической безопасности

На судах, работающих на внутренних водных путях, должна быть документация по соблюдению экологической безопасности:

- для судна должен быть разработан «Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещения» (ПНООЛР);
- "Свидетельство о предотвращении загрязнения нефтью, сточными водами и мусором" Российского Речного Регистра - форма РР-1.8 или РР-1.9;
- схема опломбирования запорной арматуры систем откачки за борт подсланевых нефтесодержащих и сточных вод, а также других запорных устройств, через которые в водную среду могут быть сброшены вредные вещества;

Инд. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

							LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Копч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			107

- расчеты автономности плавания по нефтесодержащим водам, сточным водам и мусору;
- инструкция по бункеровке судна, утвержденная капитаном;
- Журнал СД-36 по учету операций с подсланевыми нефтесодержащими водами, сточными водами, мусором и пищевыми отходами;
- судовой план чрезвычайных мер по предупреждению загрязнений водной среды нефтью, нефтепродуктами;
- Руководство по контролю и управлению балластными операциями.

В связи с отсутствием воздействия при эксплуатации объектов техперевооружения на водную среду, дополнительных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, вновь образующихся отходов от объектов техперевооружения на платформе БК в процессе эксплуатации, ПЭК для этих объектов не требуется.

После технического перевооружения БК выполнение производственного контроля и мониторинга за состоянием окружающей среды на предприятии будет выполняться в рамках существующих разработанных и утвержденных программ ПЭК и ПЭМ для месторождения им. Ю. Корчагина, в соответствии с план-графиком контроля по источникам выбросов.

4.3 Производственный экологический контроль и мониторинг при возникновении аварийных ситуаций

Основной задачей системы мониторинга в аварийном режиме работы является информационная поддержка плановых и экстренных мероприятий, направленных на устранение последствий нарушения технологического режима, локализация и минимизация причиненного ущерба.

В случае возникновения на объектах обустройства месторождения аварийных ситуаций, в дополнение к периодическим режимным наблюдениям должен осуществляться оперативный мониторинг согласно возникшей ситуации. Основными задачами такого мониторинга будет обнаружение разливов нефтепродукта, оценка степени загрязнения окружающей среды, вызванного аварийным разливом, оценка экологических последствий разлива.

При составлении графиков дополнительного оперативного контроля учитываются:

- время и место выявления факта сверхнормативного загрязнения компонентов природной среды;
- время ликвидации причин, приведших к возникновению сверхнормативного загрязнения;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.						Лист	
				LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002				108	
	Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- масштаб аварии;
- количество загрязняющих веществ, попавших в окружающую среду в результате аварии.

При ликвидации аварии с разливом нефти (нефтепродуктов) производится контроль:

- применяемых методов локализации и ликвидации пятна нефти / нефтепродуктов;
- количества и типов, используемых химических и иных веществ;
- объемов собранной, переданной на переработку нефти / нефтепродуктов;
- эффективности мер по локализации и ликвидации разлива.

Наблюдательная сеть при аварийных ситуациях должна обеспечить:

- сбор достоверной информации о состоянии окружающей среды во время и после ликвидации аварийной ситуации;
- достоверную оценку ущерба окружающей среде.

В случае воздействия разлива нефти / нефтепродуктов на чувствительные компоненты экосистем, должна составляться особая оперативная программа мониторинга и ликвидации последствий воздействия.

Система мониторинга аварийных разливов подразделяется на три подсистемы:

1. обнаружения разливов нефти / нефтепродуктов;
2. мониторинга при аварийном разливе нефти / нефтепродуктов;
3. мониторинг экологических последствий разлива нефти / нефтепродуктов.

В подсистему обнаружения разливов нефти и нефтепродуктов входят регулярные спутниковые наблюдения, непрерывные радиолокационные наблюдения с борта стационарных платформ и визуальные наблюдения на всех производственных объектах, включая суда обслуживания.

В подсистему мониторинга при разливе нефти входят спутниковые и судовые наблюдения и лабораторные исследования, а также математическое моделирование распространения нефти и нефтепродуктов на акватории моря. Судовые наблюдения и лабораторные исследования проводятся по сокращенной программе на акватории, загрязненной нефтью (не менее 25 станций, распределенных между участками с различной степенью загрязнения) и за её пределами (не менее 5 станций), как минимум 3 раза:

- 1) в кратчайший, насколько это возможно, срок после наступления разлива;
- 2) при максимальной степени загрязнения;
- 3) после завершения работ по ликвидации разлива.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист	
			LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002							109
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

При масштабных авариях, оказавших воздействие на значительную акваторию, после ликвидации аварии проводится съёмка акватории воздействия разлива. В ходе съёмки выполняются исследования качества воды и донных осадков на полигоне, охватывающем зону воздействия разлива. При незначительной площади поражения водной поверхности, наблюдения проводятся на сетке режимного мониторинга (24 станции). При масштабных загрязнениях число станций наблюдения может достигать нескольких десятков.

Сбор и обработка данных о разливе, гидрометеоусловиях и состоянии сил и средств производится на рабочем месте, обеспечивающем текущее информационное обслуживание. Готовится оперативный прогноз распространения разлива с использованием фактических и прогнозируемых данных о гидрометеорологической обстановке.

Результаты прогнозной оценки загрязнения атмосферного воздуха при наиболее масштабных возможных авариях показывают, что не по одному веществу превышение значений гигиенических нормативов (для населённых мест) в береговых зонах, населённых местах не прогнозируется. Проведение экологического мониторинга атмосферного воздуха береговых зон, населённых мест, ООПТ не целесообразно.

Может проводиться контроль загрязнения воздуха в районе работ с целью обеспечения безопасности персонала отрядов ЛРН и подтверждения расчётного уровня загрязнения воздуха в районе о. Малый Жемчужный.

Отбор проб морской воды осуществляется с поверхностного и придонного горизонтов. В этих же точках отбираются пробы донных отложений.

Отбор проб воды и донных отложений осуществляется при любых разливах нефти и нефтепродуктов на всех этапах мониторинга и ликвидации разлива. Охват территории пробоотбора должен превосходить размеры загрязнённой акватории. При отборе проб загрязнённой воды нужно по возможности отбирать отдельно образцы нефтяной пленки, эмульсии и свободно плавающих нефтяных сгустков, а также пробы воды с разной глубины вплоть до дна (на мелководных участках). Контрольные образцы отбираются на Фоновом полигоне (или в удалении от места разлива, если Фоновый полигон пострадал).

По окончании работ по локализации и ликвидации аварийного разлива рекомендуется проводить наблюдения и отбирать пробы на сокращённой сетке станций через каждые 5 суток до момента существенного снижения концентраций углеводородов и значений близких к фоновым.

В ходе мониторинга биоты проводятся отборы проб планктона. По результатам анализа обстановки могут отбираться пробы бентоса.

Инд. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

							LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			110

При возникновении опасности распространения нефтяного загрязнения на значительные расстояния от места разлива и опасности достижения мест массового пребывания птиц и тюленей, необходимо выполнение наблюдений с использованием авиатехники методом визуального учёта, с применением видео, фотосъёмки. Режим наблюдений определяется планом исходя из фактических условий и прогноза распространения загрязнения.

При мониторинге фиксируются:

- наличие и поведение птиц и животных в местах нефтяного загрязнения и в прилегающих районах;
- все случаи необычного поведения животных с оценкой их видов и количества;
- все случаи появления животных с явными следами нефтяных загрязнений, видовой и возрастной состав.

Должны фиксироваться по времени и месту обнаружения и по возможности собираться все погибшие рыбы, животные и птицы. При прогнозе или факте массового поражения животных и птиц должны быть приняты соответствующие меры: отпугивание скоплений животных и птиц от опасных участков акватории и побережья, привлечение специализированных организаций биологического профиля к участию в наблюдениях, организация спасения и оказания помощи пораженным животным и птицам.

После ликвидации аварийных разливов нефти на акватории моря в районе произошедшей аварии необходимо провести исследования состояния морской воды, морской биоты, донных отложений, морских млекопитающих и птиц. В случае их превышений над фоновыми значениями необходимо провести дополнительную очистку территории и повторить определения качественного, количественного состава загрязнителей.

После окончания работ по ликвидации аварии осуществляется однократная съёмка акватории с последующим лабораторным анализом водной биоты, проводится маршрутное обследование акватории в зоне воздействия разлива. Через год после ликвидации разлива в вегетационный сезон исследования повторяются и по их результатам определяется необходимость и периодичность дальнейшего мониторинга до исчезновения отрицательных последствий воздействия.

Реабилитация животного мира

Для проведения мероприятий по реабилитации животных, птиц, пострадавших в случае аварий, создан «Центр реабилитации животных» на территории Государственного бюджетного учреждения Астраханской области «Государственное опытное охотничье хозяйство «Астраханское». Договор ООО

Инд. №	Подп. и дата					Взам. инв.	
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
							111

«ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» с ГБУ АО «Дирекция южных ООПТ и ГООХ «Астраханское» на выполнение работ по проведению мероприятий, направленных на предотвращение и ликвидацию последствий загрязнения нефтью и нефтепродуктами представителей животного мира в случае разлива нефти или нефтепродуктов, представлен в Приложении У.2 тома LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00001.

Активация и организация ЦРЖ должна начинаться одновременно с действиями по ликвидации последствий аварий. Развертывание ЦРЖ может занять до 48 часов, в зависимости от ожидаемого объема поступления пострадавших животных, птиц. Для размещения и реабилитации загрязненных нефтью животных, птиц должны быть установлены временные сооружения, такие как палатки, загоны с сеточным дном, клетки, вольеры для птиц, бассейны, мелкие водоемы и т.п. Организуется закупка корма для животных, птиц.

В настоящее время ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» активно участвует в функционировании этого предприятия. В целях подготовки на случай аварийной ситуации разработан «План предотвращения и ликвидации последствий загрязнения нефтью и нефтепродуктами представителей животного мира в случае разлива с объектов ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть». Для возможности квалифицированной помощи животным, птицам, загрязненным нефтью/нефтепродуктами, создана группа реагирования, обучены специалисты, которые будут привлекаться для работ по их спасению.

ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» оказывает финансовую поддержку в работе указанного центра. На основании договорных отношений «Центру реабилитации животных» ежемесячно перечисляются финансовые средства.

Кроме того, для работ по спасению животных, птиц, не требующих специальных знаний и подготовки, могут быть привлечены добровольцы из числа местных жителей.

ПЭК обращения с отходами при ликвидации разливов предусматривает ведение учета объема образующихся отходов, их состава, режима их образования, хранения, отгрузки и передачи.

Контроль обращения с отходами, образующимися в ходе работ ЛРН, прежде всего с нефтезагрязненными отходами, включает:

- инвентаризацию отходов и мест их накопления на участках ликвидации разлива;
- контроль сбора, накопления, учета, передачи отходов на суда;
- контроль наполнения контейнеров, ёмкостей;
- этикетирование всех емкостей, контейнеров с отходами;

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
							112
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- контроль соблюдения мер безопасности при сборе, накоплении, транспортировке отходов;
- контроль разделения потоков поступающих отходов – с целью недопущения смешивания нефтеотходов с отходами, не содержащими нефтепродукты, недопущения вторичного загрязнения при обращении с нефтеотходами и собранной нефтью.

Все операции по обращению с отходами фиксируются в «Журнале операций с мусором» на всех ДСС, участвующих в ЛРН.

Мониторинг экологических последствий разлива нефти / нефтепродуктов осуществляется методом судовых наблюдений и лабораторных исследований, проводимых в течение трёх лет на тех же станциях, что и во время максимального загрязнения, в рамках программы ПЭМ.

При анализе результатов наблюдений морской среды в качестве критериев оценки используются нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения и фоновые значения, полученные при проведении ежегодного ПЭМ у производственных объектов и на лицензионном участке «Северный» в целом.

Критерии оценки качества морской среды (морские воды, донные отложения) выбираются в соответствии с рекомендациями РД 52.15.880-2019 «Руководство по организации и проведению наблюдению, оценке состояния и загрязнения морской среды в районах разведки и разработки морских нефтяных месторождений», утверждёнными Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды 22 октября 2019 г. [61].

Перечень контролируемых компонентов природной среды, видов и пунктов наблюдений, измеряемых показателей, периодичность наблюдений при осуществлении ПЭМ при аварийных разливах нефти / нефтепродуктов представлены в таблице 4.2.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист
			LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002						113
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Таблица 4.2 – Перечень контролируемых компонентов природной среды, параметров наблюдений при разливах нефти / нефтепродуктов на акваторию

Компоне нты природно й среды	Вид наблюдений, исследований	Измеряемые показатели	Размещение пунктов наблюдения	Периодичность контроля
Морские воды, по- верхност- ный слой	Гидрологиче- ские	Состояние поверхности моря; Характеристики волнения (вид, направление, высота, длина, период волн); Прозрачность; Цветность; Соленость воды; Температура воды	На всех стан- циях, опреде- лённых опе- ративным планом, не менее 5 стан- ций	Минимум 3 раза. При обнаружении разлива; по окончании операций ЛРН; через каждые 5 суток до сниже- ния концентраций загрязняющих ве- ществ до уровня ПДК / фона
	Гидрохимиче- ские	pH; Взвешенные вещества; Растворенный кислород; БПК ₅ ; Аммоний по азоту; Фосфаты по фосфору		
	Наблюдения за загрязнением морской воды	Нефтепродукты; ПАУ; СПАВ		
Морские воды, придон- ный слой	Гидрологиче- ские	Соленость воды; Температура воды	На всех стан- циях, опреде- лённых опе- ративным планом, не менее 5 стан- ций	Минимум 3 раза. При обнаружении разлива; по окончании операций ЛРН; через каждые 5 суток до сниже- ния концентраций загрязняющих ве- ществ до уровня ПДК / фона
	Гидрохимиче- ские	pH; Взвешенные вещества; Растворенный кислород; БПК ₅ ; Аммоний по азоту; Фосфаты по фосфору		
	Наблюдения за загрязнением морской воды	Нефтепродукты; ПАУ; СПАВ		
Донные отложе- ния	Геохимические	Гранулометрический состав; Органическое вещество	На всех стан- циях, опреде- лённых опе- ративным планом, не менее 5 стан- ций	Минимум 3 раза. При обнаружении разлива; по окончании операций ЛРН; через каждые 5 суток до сниже- ния концентраций загрязняющих ве- ществ до уровня ПДК / фона
	Наблюдения за загрязнением донных отло- жений	Нефтепродукты; ПАУ; СПАВ		
Морская биота	Микробиоло- гические	Численность и биомасса мик- роорганизмов; Численность нефтеокисляю- щих бактерий	На всех стан- циях, опреде- лённых опе- ративным	При обнаружении разлива; по окончании операций ЛРН;

Инв. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
							114

Компоненты природной среды	Вид наблюдений, исследований	Измеряемые показатели	Размещение пунктов наблюдения	Периодичность контроля
	Гидробиологические	Видовой состав, численность и биомасса фитопланктона, зоопланктона, ихтиопланктона и зообентоса.	планом, не менее 5 станций	до восстановления численности биомассы
Птицы и тюлени	Визуальные маршрутные наблюдения за состоянием животных	Видовой состав; Численность; Степень поражения; Особенности поведения	Прямая зона воздействия и зона ПЭМ в штатном режиме	При обнаружении разлива, до восстановления устойчивой популяции

Фоновые пробы морской воды, донных грунтов, морской биоты, ихтиофауны определяются на незагрязненной акватории.

Инв. №	Подп. и дата					Взам. инв.					
	Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002				Лист
											115

5. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

Ущерб при технического перевооружении и эксплуатации данного объекта определяется как плата за негативное воздействие на окружающую среду: за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, размещение отходов.

Расчет платы за выбросы в атмосферу, за размещение отходов производится в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31 мая 2023 года № 881 «Правила исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду» [52], Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 года № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [36] и Постановлению Правительства РФ от 20 марта 2023 года № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» [37].

Плательщиками за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются региональные операторы, осуществляющие действия по их размещению.

Расчёт платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от объектов техперевооружения на этапе строительства приведен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха при строительстве объектов техперевооружения

№ п/п*	Наименование загрязняющего вещества	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (2018г)	Коэффициент к ставкам платы на 2023 г.	Установленный норматив ПДВ, т/период	Плановая плата с учетом коэффициентов, руб./период
12	Взвешенные вещества (по диЖелезо триоксиду)**	36,6	1,26	0,019706	0,91
31	Марганец и его соединения	5473,5	1,26	0,000166	1,14
1	Азота диоксид	138,8	1,26	2,254201	394,23
2	Азота оксид	93,5	1,26	0,366308	43,15
12	Взвешенные вещества (по Углероду)**	36,6	1,26	0,111571	5,15
43	Серы диоксид	45,4	1,26	0,781000	44,68
46	Углерода оксид	1,6	1,26	2,351230	4,74
51	Фтористый водород, растворимые фториды	547,4	1,26	0,000066	0,05
49	Фториды твердые	181,6	1,26	0,000029	0,01
68	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	29,9	1,26	0,030009	1,13
7	Бенз(а)пирен	5472968,7	1,26	2,5E-06	16,93
123	Формальдегид	1823,6	1,26	0,026777	61,53

Индв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
							116
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

6. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

- 1 Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
- 2 Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. N 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий»
- 3 Федеральный закон от 26.02.1997 № 30-ФЗ «О ратификации Конвенции Организации Объединенных Наций по морскому праву и Соглашения об осуществлении части XI Конвенции Организации Объединенных Наций по морскому праву»
- 4 Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г. (МАРПОЛ) (Лондон, 2 ноября 1973 г.) (с изменениями и дополнениями)
- 5 Конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов (Москва - Вашингтон - Лондон - Мехико, 29 декабря 1972 г.) (с изменениями и дополнениями)
- 6 Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий (Совершено в Хельсинки, 17 марта 1992 г. с поправками от 15 декабря 2015 г.)
- 7 Федеральный закон от 17.02.1995 № 16-ФЗ «О ратификации Конвенции о биологическом разнообразии»
- 8 Международная конвенция о создании Международного Фонда для компенсации ущерба от загрязнения нефтью 1992 года (Конвенция о Фонде 1992 года) (Дополнение к Международной Конвенции о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения нефтью 1992 г.)
- 9 Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния. Женева, 1979 г.
- 10 Декларация по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 14 июня 1992 г.)
- 11 Федеральный Закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
- 12 Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
- 13 Федеральный Закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»
- 14 Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ
- 15 Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»
- 16 Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»

Инва. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист
			LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002						
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- 17 Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
- 18 Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»
- 19 Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»
- 20 Федеральный Закон от 31.07.1998 № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации»
- 21 Федеральный Закон от 30.11.1995 № 187-ФЗ «О континентальном шельфе Российской Федерации»
- 22 Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 21.05.2001 № 433 «Об утверждении Положения о порядке осуществления государственного мониторинга состояния недр Российской Федерации»
- 23 НД 2-020201-019 Правила классификации, постройки и оборудования плавучих буровых установок и морских стационарных платформ. РМРС, 2022 г.
- 24 СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменениями № 1-4)
- 25 Программа производственного экологического контроля (ПЭК) для блок-кондуктора месторождения им. Ю. Корчагина ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть», Астрахань, 2020 г.
- 26 ИТС 28-2021 Добыча нефти. Информационный технический справочник по наилучшим доступным технологиям (утв. приказом «Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии» от 21.10.2021 г. № 2326)
- 27 СТО ЛУКОЙЛ 1.6.9.2-2019 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Документация предпроектная и проектная. Требования к составу и содержанию обосновывающих материалов»
- 28 СП 2.5.3650-20 Санитарно-эпидемиологические требования к отдельным видам транспорта и объектам транспортной инфраструктуры
- 29 Письмо Министерства транспорта РФ № НС-23-667 от 30.03.01 г.
- 30 СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист
			LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002						119
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- 31 Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»
- 32 Федеральный Закон от 30.11.1995 № 187-ФЗ «О континентальном шельфе Российской Федерации»
- 33 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности». Утверждены Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. N 534
- 34 СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»
- 35 СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества»
- 36 Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»
- 37 Постановление Правительства РФ от 20.03.2023 № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»
- 38 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 1 декабря 2020 г № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»
- 39 Ключевые орнитологические территории России. Том 1. Ключевые орнитологические территории международного значения в Европейской России /Сост. Т.В. Свиридова, под ред. Т.В. Свиридовой и В.А. Зубакина. М. Союз охраны птиц России. 2000. 702 с
- 40 Ключевые орнитологические территории России. Том 3. Ключевые орнитологические территории международного значения в Кавказском экорегионе / Под ред. С.А. Букреева, Г.С. Джамирзоева. М.: Союз охраны птиц России, 2009. 302 с.
- 41 Постановление Совета Министров РСФСР от 31.01.1975 г. № 78 «Об объявлении заповедной зоны в северной части Каспийского моря»
- 42 Приказ Минприроды России от 5.04.2021 №237 «Об определении границ водно-болотного угодья «Дельта реки Волга», включая Астраханский ордена Трудового Красного Знамени государственный природный биосферный заповедник, имеющего международное значение в качестве местобитаний водоплавающих птиц, и об утверждении Положения о нем»

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист
			LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002						120
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- 43 Положение о государственном учреждении «Астраханский ордена Трудового Красного Знамени государственный природный биосферный заповедник», утв. МПР РФ от 20.04.2021г
- 44 Постановление Правительства РФ от 14 января 2002г №13 «Об объявлении острова Малый Жемчужный памятником природы федерального значения»
- 45 Приказ Минприроды России от 15.08.2023 № 521 «Об утверждении Примерного перечня мероприятий по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, при условии выполнения которых осуществляется пользование недрами»
- 46 Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденные приказом Минприроды России от 6 июня 2017 года № 273
- 47 «Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». СПб, 2001
- 48 «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)». СПб, 2015
- 49 «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)». СПб, 2015
- 50 «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей)». СПб, 2015
- 51 Распоряжение Правительства РФ от 20.10.2023 г. № 2909-р «Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды»
- 52 Постановление Правительства РФ от 31 мая 2023 года № 881 «Правила исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду»
- 53 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
- 54 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
- 55 НД 2-020201-013 Правила классификации, постройки и оборудования плавучих буровых установок и морских стационарных платформ (Издание 2014 года), РМРС, 2014

Инв. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		121

- 56 Постановление Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 года № 644 «Об утверждении правил холодного водоснабжения и водоотведения»
- 57 СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий СНиП 2.04.01-85* (с Изменениями N 1, 2, 3)
- 58 Постановление Правительства РФ от 30.12.2020 № 2366 «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»
- 59 «Методика исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства», утверждена приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 13 апреля 2009 года № 87
- 60 Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 18.11.2014 г. № 453 «Об утверждении правил рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна»
- 61 РД 52.15.880-2019 «Руководство по организации и проведению наблюдению, оценке состояния и загрязнения морской среды в районах разведки и разработки морских нефтяных месторождений», утверждено Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды 22 октября 2019

Инв. №	Подп. и дата					Взам. инв.
						Лист
LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002						
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Политика ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" теснейшим образом увязана со стратегией Администрации регионов, на территории которых оно осуществляет свою производственно-хозяйственную деятельность и рассчитывает на понимание обществом сложности и масштабности стоящих перед ней задач.

Данная политика базируется на основных положениях «Политики Группы «ЛУКОЙЛ» в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды в XXI веке» и Технической политики Группы ПАО «ЛУКОЙЛ» в области энергоэффективности, соответствует характеру, масштабу рисков и экологическим воздействиям деятельности, использованию энергии, продукции и услуг Общества.

Важнейшими целями ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды, энергоменеджмента являются:

- постоянное улучшение состояния промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды, в том числе за счет повышения надежности технологического оборудования, включая целостность трубопроводов, обеспечения его безопасной и безаварийной работы, внедрения новых технологий и автоматизированных противоаварийных систем;
- рациональное использование добываемых природных ресурсов путем последовательного снижения потерь нефти, повышения степени утилизации попутного нефтяного газа, переработки образующихся отходов и др.;
- снижение удельного энергопотребления на единицу добытого сырья;
- последовательное снижение негативного воздействия на окружающую среду в результате сокращения потребления топливно-энергетических ресурсов, за счёт внедрения наилучших доступных технологий, повышения уровня автоматизации управления технологическими процессами;
- применение принципа «нулевого сброса» при разработке шельфовых месторождений;

The Policy of LLC LUKOIL-Nizhnevolzhskneft is closely related to the strategies of the administrative bodies of the constituent regions where the Company performs its business and relies on the society's understanding of the complexity and the scale of the Policy's tasks.

This Policy is based on the basic principles of Health, Safety and Environment Policy of LUKOIL group in the XXI century and Technical policy of PJSC LUKOIL Group for power effectiveness, with consideration of the business nature, extent of risks and environmental impacts, energy use, products and services of the Company.

The most important targets of LLC LUKOIL-Nizhnevolzhskneft in the field of health, safety, environment and power management are:

- sustainable improvement of health, safety, and environment by enhancing reliability of process equipment and integrity of pipelines, provision of safe and fault-free operation of process equipment, using new technologies and automated ESD systems;
- rational use of recoverable resources by consistent reduction of oil losses, increasing the degree of utilization of associated petroleum gas, waste processing etc.;
- decrease of energy intensity per unit of product;
- consistent decrease of negative impact on environment as a result of reduced consumption of fuel and energy resources, implementation of the best available technologies, higher level of process automation;
- applying the "zero discharge" principle in development of offshore fields;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

							LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата			124

- рациональное использование топливно-энергетических ресурсов и природных ресурсов, как вовлекаемых в производство, так и находящихся в процессе деятельности ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»;
- минимизация влияния деятельности Общества на климат и биологическое разнообразие уязвимых территорий;
- обеспечение готовности персонала и аварийно-спасательных служб и формирований к действиям по ликвидации возможных аварий, пожаров и чрезвычайных ситуаций;
- снижение техногенной нагрузки на окружающую среду от вновь вводимых объектов посредством улучшения качества подготовки предпроектной и проектной документации;
- выбор и закупка оборудования, услуг при ведении производственных процессов, разработка проектов с учетом критериев энергоэффективности и потенциала для улучшения энергетической результативности;
- повышение эффективности производственного контроля, корпоративного надзора и внутреннего аудита за соблюдением законодательных требований промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды, потребления энергии и энергоэффективности на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» на основе внедрения современных информационных технологий, методов технической диагностики и дистанционного мониторинга, автоматизированных систем технического и коммерческого учета потребления энергии в соответствии с требованиями международных стандартов ISO 14001, ISO 45001 и стандарта ISO 50001.
- rational use of fuel and energy resources and natural resources in production and activities of LLC LUKOIL-Nizhnevolzhskneft;
- minimization of the impact of the Company's activities on the climate and biological variety of vulnerable areas;
- personnel preparedness and emergency response readiness to act in case of major failures, fire and emergency situations;
- reduction of adverse impact on environment coming from new facilities by better engineering of FEED and design documentation;
- select and procure equipment and services for production processes, execution of projects considering the criteria of power management and potential for improvement of power effectiveness;
- enhancing efficiency of production control, corporate supervision, and internal audit over the compliance with legislative requirements in the area of health, safety, and environment, power consumption and power effectiveness at the facilities of LLC "LUKOIL-Nizhnevolzhskneft" on the basis of implementation of modern information technologies, methods of engineering diagnostics, and remote monitoring, automated systems for metering power consumptions of in accordance with requirements of international standards ISO 14001, ISO 45001 and ISO 50001.

Инв. №	Взам. инв.					Лист
	Подп. и дата					
						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002
Изм.	Копч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Для достижения поставленных целей ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" принимает на себя обязательства:

- обеспечивать строгое соблюдение требований российского законодательства, международных соглашений, отраслевых и корпоративных требований, регламентирующих обеспечение промышленной, пожарной, экологической безопасности, предупреждения и готовности к ликвидации чрезвычайных ситуаций и энергетической эффективности;
- соблюдать приоритетность планируемых и реализуемых действий и мер, связанных с предупреждением воздействия на персонал и население, окружающую среду, перед мерами по ликвидации такого воздействия;
- осуществлять управление промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей средой, энергетической эффективностью в соответствии с принципами и требованиями международных стандартов ISO 14001, ISO 45001 и ISO 50001, добиваясь его непрерывного улучшения;
- руководствоваться Политикой для установления целей и задач в области промышленной безопасности, охраны труда, окружающей среды и энергетического менеджмента;
- осуществлять весь доступный и практически реализуемый комплекс мер по предупреждению травматизма, профессиональной заболеваемости персонала, аварий, загрязнения окружающей среды и смягчению их последствий;
- внедрять передовые научные разработки и наилучшие доступные технологии в целях поэтапного сокращения удельного потребления используемых природных ресурсов, материалов и энергии при максимально возможном выпуске продукции;
- проводить оценку воздействия планируемых видов хозяйственной деятельности, продукции и услуг на здоровье персонала и населения, окружающую среду;
- осуществлять оценку производственных, профессиональных, экологических и

In order to achieve the established goals LLC LUKOIL-Nizhnevolzhskneft undertakes the below obligations:

- To ensure strict compliance with requirements of the Russian law, international agreements, industrial and corporate requirements that set out procedures for industrial, fire and environmental safety, prevention of emergencies and preparedness to mitigate them, for power effectiveness;
- to respect the priority of planned and implemented actions and measures related to the prevention of impact on personnel and the population, the environment, prior measures to eliminate such impact;
- To manage health, safety, environment, and power effectiveness in accordance with the principles and requirements of international standards ISO 14001, ISO 45001 and ISO 50001 while seeking continuous improvement;
- To comply with the Policy for establishment of goals and tasks in the field of health, safety, environment, and power management;
- To implement all available and practical measures to prevent injuries, professional diseases of personnel, emergencies, environmental pollutions and mitigate their effects;
- To implement advanced scientific research results and the best available technologies aimed at gradual reduction of specific consumption of natural resources, materials, and energy with maximum possible level of production output;
- To evaluate impact of the planned activities, products and services on health of personnel and general public, environment;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.					LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.		Подп.

нормы и требования в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды и энергоэффективности, принятые в ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" и добиваться их исполнения;

- требовать от подрядных организаций, ведущих работы для ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть», соблюдения требований по промышленной, пожарной и экологической безопасности, энергоэффективности, охраны труда, предупреждения и готовности к ликвидации чрезвычайных ситуаций, которые приняты в Обществе;
- своевременно пересматривать, документировать, внедрять и доводить до сведения персонала и заинтересованных сторон Политику ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" в области промышленной безопасности, охраны труда, окружающей среды и энергоменеджмента. Обеспечить ее доступность для общественности.

- To inform the contractors of LLC LUKOIL-Nizhnevolzhskneft of the Policy, standards, norms, and requirements in the sphere of health, safety, environment, and energy effectiveness adopted in LLC "LUKOIL-Nizhnevolzhskneft" and to seek their compliance;

- To request that subcontractors working for LLC LUKOIL-Nizhnevolzhskneft act in compliance with rules of industrial, fire, ecological safety, power effectiveness labour safety, for prevention of emergencies and preparedness to mitigate them as adopted in the Company;

- To timely review, record, implement and make known to personnel and individuals working for or on behalf of the Company the Policy of LLC LUKOIL-Nizhnevolzhskneft for health, safety, environment and power management. Make the Policy available to public.

Принципы и положения настоящей Политики распространяются на ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть", его поставщиков и подрядчиков.

The principles and provisions of this Policy shall apply to LLC "LUKOIL-Nizhnevolzhskneft", its suppliers and contractors.

Руководство ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» берет на себя ответственность за информационное и ресурсное обеспечение данной Политики в объеме, необходимом для ее эффективной реализации.

Management of LLC LUKOIL-Nizhnevolzhskneft shall be liable for provision of information and resources to this Policy as required for its effective implementation.

Исполнитель / Contractor:
ООО «Уорли – СНИ»/
Worley - SNE, LLC

Заказчик/ Customer:
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»/
LLC "LUKOIL-Nizhnevolzhskneft"
Генеральный директор/General Director

_____ Яков (Александр) Миневиц
(Маянц) / Jacob (Alexander) Minevich (Mayants)

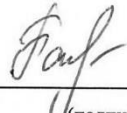
_____ Н. Н. Ляшко/ N.N. Lyashko

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист
			LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002						
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Содержание

Сведения об организации и объекте ПЭМ		3
Введение		5
1. Общие положения		8
2. Описание объекта ПЭМ		9
2.1. Границы наблюдаемой территории		9
2.2. Природные и климатические условия в районе размещения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду		11
2.2.1. Природные условия Северного Каспия		11
2.2.2. Климат Северного Каспия		14
2.3. Сведения о состоянии окружающей среды		15
2.4. Расположение точек отбора проб и постов		17
Мониторинг атмосферного воздуха		23
Мониторинг воздействия на морскую среду		24
-гидрологические наблюдения		25
-гидрохимические наблюдения		26
-мониторинг донных отложений		26
Мониторинг морской биоты		27
Мониторинг орнитофауны		28
3. Программа производственного экологического		29
4. Геодинамический мониторинг		34
5. Спутниковый мониторинг		38
6. Дистанционное обнаружение нефтяных пятен		40
7. Производственный экологический мониторинг		42
8. Методики и сводные регламенты		51

Инв. №		Подп. и дата		Взам. инв.			Лист
						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	130
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Код объекта	ШЗ-0130-000135-П
Уровень надзора, категория	Федеральный, категория I
Руководитель предприятия:	Генеральный директор: Ляшко Николай Николаевич
Сведения об ответственном за подготовку программы	Ведущий инженер по охране окружающей среды (эколога) отдела экологии О.И. Бакун  _____ (подпись)

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
			Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		132

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа производственного экологического мониторинга разработана на основе действующих законодательных и нормативных актов Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды и политики ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды и направлена на снижение отрицательного воздействия при строительстве и эксплуатации морских нефтегазовых объектов месторождения им. Ю.Корчагина в пределах лицензионного участка "Северный", который находится в северной части шельфа Каспийского моря на расстоянии около 95 км от входа в Волго-Каспийской канал на Астраханском рейде.

Разработка программы производилась в рамках выполнения ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" требований ГОСТ Р 56059-2014 "Производственный экологический мониторинг. Общие положения", ГОСТ Р 56063-2014 "Производственный экологический мониторинг. Требования к программе производственного экологического мониторинга", ФЗ- 89 "Об отходах производства и потребления", ФЗ-7 "Об охране окружающей среды" и других нормативно-правовых актов Российской Федерации.

Целью программы является характеристика направлений, состава и объемов работ в рамках производственного экологического мониторинга, проводимого на этапе строительства и эксплуатации морских объектов месторождения им. Ю. Корчагина.

Цель производственного экологического мониторинга - обеспечение организаций информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды, необходимой им для осуществления деятельности по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, предотвращению негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию его последствий.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист
			LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002						
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

В задачи производственного экологического мониторинга морских объектов месторождения им. Ю. Корчагина входит:

- выполнение требований действующего природоохранного законодательства Российской Федерации в области организации экологического мониторинга компонентов природной среды;

- обеспечение экологической безопасности производственного персонала;

- сохранение окружающей природной среды в районе работ посредством проведения метрологически обеспеченных регулярных измерений экологических параметров, в совокупности характеризующих взаимодействие объектов обустройства месторождения и сопутствующей инфраструктуры с окружающей средой, в том числе:

- а. мониторинг интенсивности воздействия объектов на окружающую среду;

- б. мониторинг уровней загрязнения компонентов природной среды и оценки экологической ситуации в зоне влияния всех видов работ;

- в. наблюдение за опасными природными процессами;

- своевременное выявление и прогнозирование негативных изменений состояния окружающей среды месторождения;

- оценка экологических последствий воздействия производственных объектов месторождения на окружающую среду и эффективности природоохранных мероприятий;

- проведение первичной обработки измерительных данных, накопление и архивирование их в базах данных;

- информационное обеспечение разработки и реализации мер по предотвращению негативных изменений состояния окружающей среды месторождения;

Инв. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		134

- формирование набора выходных документов, характеризующих экологическую и геологическую ситуацию и тенденции ее развития (сводок, бюллетеней, карт);

- распространение выходных документов среди пользователей данной информации;

- обеспечение информационного взаимодействия с другими подсистемами и службами предприятия.

Мероприятия, осуществляемые в рамках настоящей программы, включают в себя проведение:

- гидрологических наблюдений;
- гидрохимических наблюдений;
- наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха;
- наблюдений за загрязнением морских вод и донных отложений;
- гидробиологических наблюдений;
- биотестирования морской среды;
- составление научно-технического отчета, содержащего результаты

производственного экологического мониторинга, в том числе оценку состояния морской среды, воздействия на нее проводимых работ и эффективности природоохранных мероприятий.

Объектами производственного экологического мониторинга являются атмосферный воздух, морская среда (морские воды и донные отложения), растительный и животный мир (фитопланктон, зоопланктон, зообентос, ихтиофауна, орнитофауна и териофауна), находящиеся в зонах воздействия производственных объектов месторождения.

В проведении производственного экологического мониторинга участвуют организации, имеющие необходимые для этого правоустанавливающие документы (лицензии, сертификаты и т.п.), а также опыт работы на Каспийском море.

Инв. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		135

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Согласно Федеральному закону "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ "государственный мониторинг окружающей среды (государственный экологический мониторинг) – это комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов". В более широком смысле под экологическим мониторингом понимается система регулярных наблюдений природных сред, выполняемых по определенной программе, которые позволяют выделить изменения в их состоянии, происходящие, в том числе, под влиянием антропогенной деятельности. При этом обеспечивается оценка и возможность прогноза экологического состояния среды обитания человека и биологических объектов, а также создаются условия для выработки рекомендаций по корректировке деятельности, направленной на сохранение окружающей среды.

Наряду с общими требованиями к порядку организации экологического мониторинга природопользования, определенными федеральным законом "Об охране окружающей среды", специальные требования устанавливаются рядом международных документов, нормативно-правовых актов федерального и регионального уровня, корпоративной политикой хозяйствующего субъекта, лицензионными соглашениями.

В зависимости от стадии экологического мониторинга (строительный или эксплуатационный мониторинг), с учетом особенностей местных условий, требований нормативных документов, опыта проектирования и ведения производственного экологического мониторинга на объектах-аналогах и пр. определяется состав контролируемых параметров, пространственное размещение пунктов контроля, режимы наблюдений, методы производства отборов проб, измерений и химико-аналитических исследований.

Виды мониторинга и перечень наблюдаемых параметров при проведении экологического мониторинга определяются в соответствии с механизмом

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист
			LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002						
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

техногенного воздействия и компонентами природной среды, на которые распространяется данное воздействие.

Расположение пунктов наблюдения стационарной сети определяется содержанием решаемых задач, особенностями природной обстановки, определяющими пути миграции, аккумуляции и выноса загрязнений. Частота, временной режим и длительность наблюдений должны устанавливаться в соответствии с характером, интенсивностью и длительностью воздействий, условиями функционирования и сроком эксплуатации производственных объектов, особенностями природной обстановки, определяющими скорость распространения неблагоприятных воздействий и их возможные последствия.

Методики проведения наблюдений, обработка и оценка результатов должны отвечать требованиям соответствующих государственных стандартов, общегосударственных и ведомственных нормативно-правовых и инструктивно-методических документов.

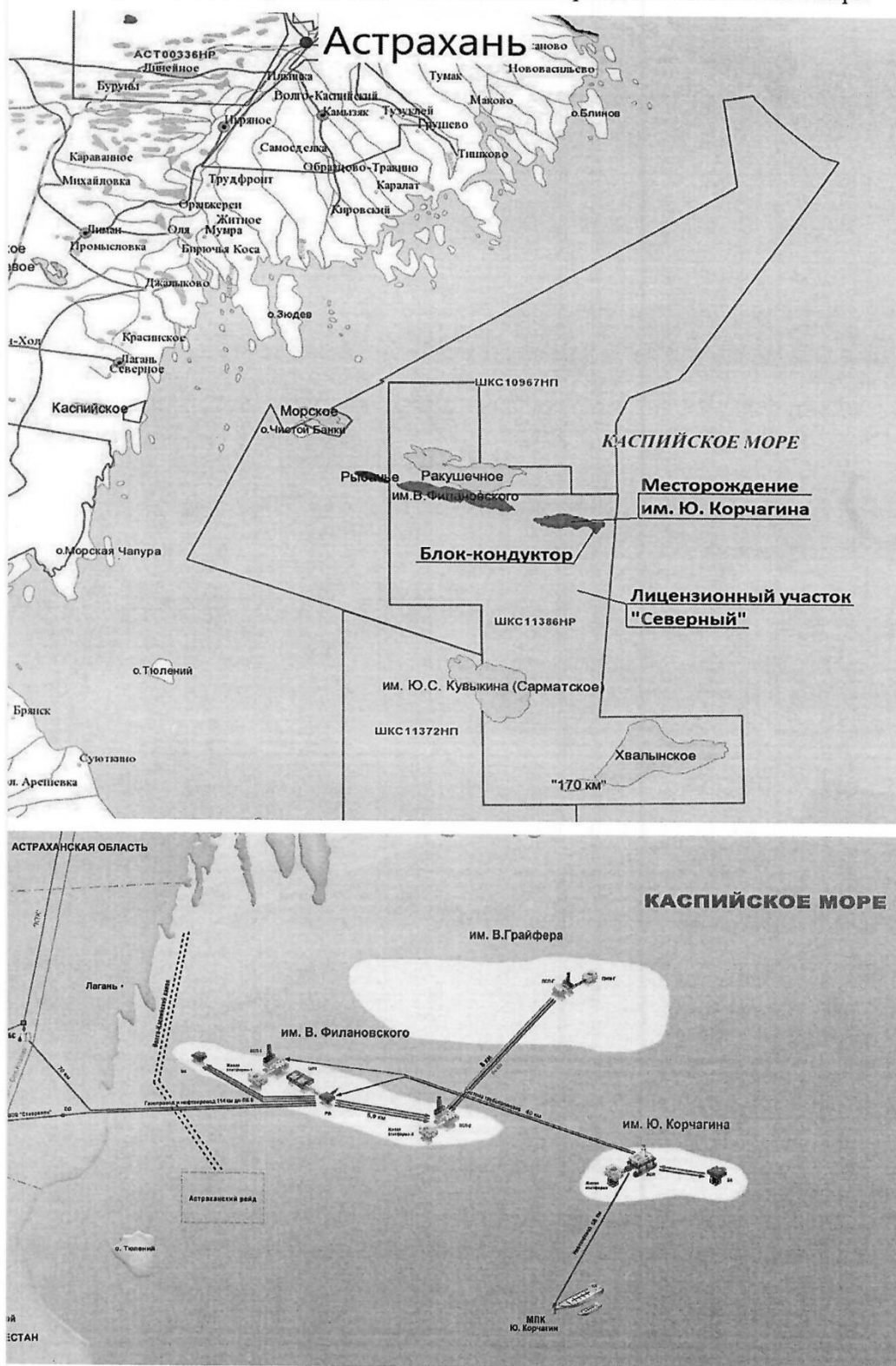
2 ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА ПЭМ

2.1 Границы наблюдаемой территории

Объектами полевых исследований являются источники воздействия на окружающую среду и компоненты экосистемы в зоне потенциального воздействия. Объекты ПЭМ находятся в районе морских нефтегазовых объектов месторождения им. Ю.Корчагина в пределах лицензионного участка (ЛУ) "Северный», который расположен в северной части шельфа Каспийского моря на расстоянии около 95 км от входа в Волго-Каспийской канал на Астраханском рейде.

Инв. №	Подп. и дата					Взам. инв.
						Лист 137
Изм.	Копч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Рисунок 1. Схемы расположения объектов месторождений Каспийского моря.



Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Копч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002

2.2 Природные и климатические условия в районе размещения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду

2.2.1 Природные условия Северного Каспия

Каспийское море - крупнейший на Земле замкнутый водоём, который может классифицироваться как самое большое бессточное озеро, либо как полноценное море, из-за своих размеров, а также из-за того, что его ложе сложено земной корой океанического типа. Расположено на стыке Европы и Азии. Вода в Каспии солёная, — от 0,05 ‰ близ устья Волги до 11—13 ‰ на юго-востоке. Уровень воды подвержен колебаниям, согласно данным 2009 года составлял 27,16 м ниже уровня моря. Площадь Каспийского моря в настоящее время — примерно 371 000 км², максимальная глубина — 1025 м. По характеру подводного рельефа и физико-географическим особенностям море делится на 3 части: Северный, Средний и Южный Каспий. Граница между Северным и Средним Каспием условно проходит вдоль Мангышлакского порога от мыса Тюб-Караган к банке Кулалинской и далее до острова Чечень. Северная часть Каспия в сейсмическом отношении является областью стабилизации, и сейсмическая опасность здесь очень мала (Отчет Mobil, 1993).

Северная часть Каспийского моря представляет собой широкую полосу шельфа с глубинами менее 20 м и является продолжением прибрежных равнин Прикаспийской впадины. Поверхность дна характеризуется пологим наклоном на юг и слабой расчлененностью. В рельефе выделяется ряд ложбин, эрозионно-аккумулятивных элементов, впадин-бороздин, выработанных в период регрессий плиоцен-четвертичного времени древними речными системами. На глубинах 0,5-3,0 м широко представлены мигрирующие песчаные банки. Периодические изменения уровня моря отражаются на положении линии берега и распределении глубин.

В приходной части водного баланса моря поверхностный сток составляет, в среднем 74-85%. Внутригодовое распределение общего поверхностного стока в море, несмотря на различие физико-географических условий речных бассейнов отдельных рек, почти полностью соответствует внутригодовому

Инд. №	Подп. и дата					Взам. инв.	
						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		139

распределению стока Волги. В сезонном ходе волжского стока выделяется максимум в мае-июне. В это время в море ежемесячно поступает от 13 до 26% годового объема стока (Каспийское море: гидрология и гидрохимия..., 1986; Касымов, 1987).

Среднемноголетний солевой баланс Каспийского моря складывается из 72 млн. тонн солей, поступающих за год с речным стоком, из которых в осадок выпадает около 39 млн. тонн (Каспийское море: гидрология и гидрохимия..., 1986). Поступление солей с подземными водами составляет 122 млн. тонн, из них в осадок выпадает 46 млн. тонн. Внутривековые вариации солевого состава вод Северного Каспия находятся под сильным влиянием материкового стока и атмосферных осадков. Большое влияние на межгодовое изменение солёности оказывает динамика уровня моря. В последние годы отмечается понижение средней солёности Северного Каспия, вызванное подъемом его уровня. Сезонный ход солёности Северного Каспия имеет максимум в декабре – январе, что связано с уменьшением объема стока и выделением солей при ледообразовании. Минимум солёности, как следствие весеннего паводка, приходится на июнь-июль (Мониторинг..., 2014).

Температурный режим Северного Каспия отличается резкими сезонными изменениям и высокой пространственной неоднородностью. Причинами этого являются мелководность акватории, разнообразие физико-географических и гидрологических условий, их высокая динамичность (Гинзбург и др., 2004). Максимальная температура воды наблюдается в летний период и достигает 33,70 С, а минимальные приходятся на январь-февраль (до -1,70 С), когда образуется ледяной покров и температура воды приближается к температуре замерзания. В марте - апреле начинается интенсивный прогрев моря, сопровождающийся самой большой за весь годовой ход изменчивостью температуры воды, достигающей 9°С. Летом, из-за небольшой глубины, температуры воздуха и воды практически выравниваются. Осенью мелководные районы быстро отдают тепло в атмосферу, в октябре температура

Инв. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		140

воды падает до 10°C в прибрежных районах и до 12-13°C в мористой части. Для этого периода характерна осенняя гомотермия.

Поскольку Каспийское море является бессточной акваторией, испарение является важнейшим компонентом расходной части водного баланса. Соотношение между речным стоком и испарением оказывает значительное влияние на естественные годовые изменения уровня моря. Модельные расчеты показывают, что около 73% потерь от испарения приходится на теплое время года. В Северном Каспии суммарные затраты тепла на испарение за год составляют около 56% общего расхода теплового баланса и являются самыми большими в пределах Каспийского моря. Ежегодное испарение с поверхности Северного Каспия составляет 1440 мм (Панин и др., 2005).

Циркуляция вод в Каспийском море связана с водостоком и ветрами. Поскольку большая часть водостока приходится на Северный Каспий, преобладают северные течения. Интенсивное северное течение выносит воды с Северного Каспия вдоль западного побережья к Апшеронскому полуострову, где течение разделяется на две ветви, одна из которых движется дальше вдоль западного берега, другая уходит к Восточному Каспию.

На сезонную картину течений накладывает отпечаток образование устойчивого ледяного покрова, изолирующего водные массы от ветра. В этот период поле течений определяется, главным образом, влиянием речного стока, а также инерционными и градиентными течениями, другими динамическими процессами, возникающими вследствие неоднородности морской среды.

Ледовый покров Северного Каспия отличается значительной пространственно-временной неоднородностью и высокой межгодовой изменчивостью. Он оказывает большое влияние на условия хозяйственной деятельности, и во многом определяет ход таких природных явлений как сгонно-нагонные колебания уровня, волнения, теплообмен между морем и атмосферой и т.д. Северный Каспий является районом со 100% вероятностью образования льда в холодный период года (Гидрология и гидрохимия морей, 1992; Отчет HСVA, 1997).

Инв. №	Подп. и дата					Взам. инв.	
						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		141

Сроки ледообразования и очищения моря ото льда в северных и южных районах акватории Северного Каспия, в среднем различаются на 10-15 дней. Продолжительность ледового периода на юге составляет в среднем около 100 дней, что на 20-30 дней меньше, чем на севере (Гидрология и гидрохимия морей, 1992). Процесс замерзания моря начинается на северо-востоке, распространяясь затем в южном направлении. Процесс очищения моря ото льда идет в обратном направлении. Характерной чертой ледяного покрова Северного Каспия является наличие развитого припая.

2.2.2 Климат Северного Каспия

Основными климатообразующими факторами Северного Каспия являются его географическое положение, условия атмосферной циркуляции, соотношение площади и объема прилегающей акватории моря, характер подстилающей поверхности окружающих берегов (Панин и др., 2005).

Синоптические условия над Каспийским морем обуславливаются частой сменой воздушных масс. Распределение атмосферного давления связано с динамикой атмосферной циркуляции над Евразией, интенсивностью взаимодействия исландского минимума и центрально-азиатского максимума. Среднегодовое значение атмосферного давления в районе Северного Каспия составляет 1022-1023 гПа в январе, и 1009-1010 гПа в июле.

Годовой ход влажности хорошо отражает континентальные условия климата Северного Каспия. Морозному зимнему периоду соответствует низкое абсолютное и высокое относительное содержание влаги в воздухе надо льдом. Летом абсолютное содержание влаги достигает максимума, а относительное снижается под влиянием сухого степного воздуха. На Северном Каспии наблюдается наиболее низкое абсолютное влагосодержание воздуха по сравнению с остальными районами моря (Мониторинг..., 2014).

К опасным гидрометеорологическим явлениям относятся: сильные ветры, ураганы, шквалы, обледенения, волнение моря, сгонно-нагонные и ледовые явления (аномально раннее появление льда, образование склянки-резуна,

Инв. №	Взам. инв.					Лист
	Подп. и дата					
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	142
LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002						

сжатие, подвижка льда, взлом припая, навалы льда). Гидрометеорологические явления на Каспийском море считаются опасными, если: скорость ветра достигает 30 м/с; высота волн составляет более 8 м; изменения уровня моря достигают установленных отметок; появление ледяного покрова или припая в ранние сроки; напор льдов, их интенсивный дрейф; быстрое обледенение (0,7 см/ч и более).

2.3 Сведения о состоянии окружающей среды

Каспийское море богато природными ресурсами как живыми, так и ископаемыми, на его прибрежных территориях проживает более чем 15 миллионов человек, что ставит перед регионом ряд экологических проблем. Хорошо организованная, своевременная и доступная информация необходима для организации эффективных действий по их решению.

Загрязнение акваторий в Астраханской области в основном обусловлено перегрузкой проектных мощностей водоочистных сооружений в городах и посёлках городского типа. Общая величина всех загрязнителей, поступающих в предустьевую часть Волги из Астраханской области, не превышает 10% от основной массы загрязнителей, переносимых водами Волги через территорию области. На прикаспийской территории России находится семь городов (Астрахань, Буйнакск, Дербент, Избербаш, Хасавюрт и Махачкала), биохимическое потребление кислорода канализационными стоками которых превышает 100 тонн в год.

Согласно последнему Трансграничному диагностическому анализу, крупнейшие выбросы в атмосферу являются результатом добычи и транспортировки природного газа, наряду с выработкой и распределением энергии и воды. На долю Астраханьгазпрома в 2005 г. приходилось 84,6% общего объёма загрязняющих выбросов в атмосферу Астраханской области (СЕР, 2007).

В прикаспийском регионе Российской Федерации негативное воздействие на морскую среду и побережья Каспия оказывает деятельность

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.					LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
			Изм.	Копч.	Лист	№ док.		Подп.

предприятий промышленности, сельскохозяйственная деятельность и предприятия жилищно-коммунального хозяйства. Согласно Базисному реестру, существует четыре крупных очага загрязнения промышленными отходами. Три из них содержат нефтяные отходы, а один — фосфорные. Кроме того имеется два крупных полигона для утилизации муниципальных отходов в Махачкале и Астрахани, а также много мелких свалок промышленных и муниципальных отходов.

Результаты исследований показали, что промышленные сбросы в реки, которые затем попадают в Каспийское море, содержат широкий спектр загрязняющих веществ, в том числе бензин, сульфаты, фенолы, синтетические поверхностно-активные вещества и тяжелые металлы. Известно также, что ухудшение качества воды обусловлено присутствием сельскохозяйственных отходов, так как с речной водой в Каспийское море попадает значительное количество органических веществ. Воздействие нефтепромышленного комплекса на среду Каспийского моря включает в себя постоянные утечки из затопленных шахт и аварийные разливы (СЕР, 2007). Кроме того, с 1990-х годов увеличение объемов крупного судоходства и строительство новых портов также могли повлиять на повышение загрязнения речных вод (Shaw et al., 1998).

В результате мониторинга было обнаружено, что уровень нефтяных углеводородов в 1980-е годы был высок, особенно в устье Урала и на границе шельфа Дагестана. В конце периода мониторинга их содержание сократилось и были обнаружены лишь отдельные участки с высокой концентрацией. Высокое содержание углеводородов было обнаружено в прибрежной части Северного Каспия, что говорит о том, что это не связано с притоком речных вод, особенно из Волги. Содержание фенола оказалось довольно высоким и значительно менялось в зависимости от времени и участка исследования. Длительный мониторинг показал, что содержание фенола постоянно снижается. Содержание аммония оказалось высоким в устье Волги и в северо-западной части Каспийского моря (Korshenko, Gul, 2005).

Инв. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		144

Исследования показали, что концентрации ПАУВ (Σ -ПАУВ) в Каспийском море находятся в рамках нормативного значения. Концентрации полихлорированных бифенилов являются относительно низкими по международным стандартам (Mora and Sheikholeslami, 2002) и не превышали рекомендуемые значения НОАА (23 нг/г).

112 растительных видов и 240 видов животных в прибрежной полосе Каспийского моря отмечены в Каспийском кадастре береговой зоны и включены в Красный список угрожаемых видов МСОП (2006) или Национальные Красные книги. Животные из Красной книги представлены 77 беспозвоночными видами, 1 видом круглоротых, 18 видами рыб, 7 видами амфибий, 26 видами рептилий, 79 видами птиц и 32 видами млекопитающих. Общее число видов в Каспийском регионе составляет около 1800-2000 видов из различных групп растений и животных.

2.4 Расположение точек отбора проб и постов наблюдения

Морское нефтегазоконденсатное месторождение им. Ю. Корчагина расположено в центре Северной части Каспийского моря (российский сектор) в пределах лицензионного участка «Северный». Месторождение расположено на расстоянии в 170 км юго-восточнее г. Астрахань, в 100 км восточнее Астраханского рейда, в 130 км восточнее острова Чечень.

Месторождение им. Ю. Корчагина включает в себя следующие производственные объекты:

МЛСП-1 (морская ледостойкая стационарная платформа) с буровым, технологическим, энергетическим и общесудовым комплексами;

МЛСП-2 с жилым блоком, хозяйственно-бытовыми помещениями, взлётно-посадочной вертолётной площадкой;

переходный мост, соединяющий ЛСП-2 с ЛСП-1;

морской перегрузочный комплекс (точечный причал (ТП) и плавучее нефтехранилище (ПНХ));

Инд. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Лист
145

ПН (подводный нефтепровод) от МЛСП-1 до МПК протяжённостью 58 км, диаметр-ром 325мм, Pраб.= 3,0 Мпа;

БК (блок-кондуктор).

Для проведения регулярных судовых наблюдений в районах расположения объектов месторождения им.Ю.Корчагина организуется сеть из 118 станций, сгруппированных в 5 полигонов:

- полигон №6, в центре которого расположены объекты месторождения МЛСП-1 и МЛСП-2 включающий в себя 24 станции;

- полигон №7, охватывающий МЛСП-1 месторождения им.Ю.Корчагина, а также полигон №6, состоящий из 8 станций;

- полигон №8, в центре которого расположены объекты месторождения МПК включающий в себя 24 станции;

- полигон №9, подводный нефтепровод от МЛСП-1 до МПК, включающий в себя 20 станций;

- полигон №10, охватывающий все объекты месторождения им. Ю.Корчагина, состоящий из 18 станций;

- полигон №11, в центре которого расположен БК включающий в себя 24 станции.

Схема расположения комплексных станций производственного экологического мониторинга при эксплуатации месторождения им. Ю. Корчагина представлена на рисунках 2-8.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист
			LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002						146
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

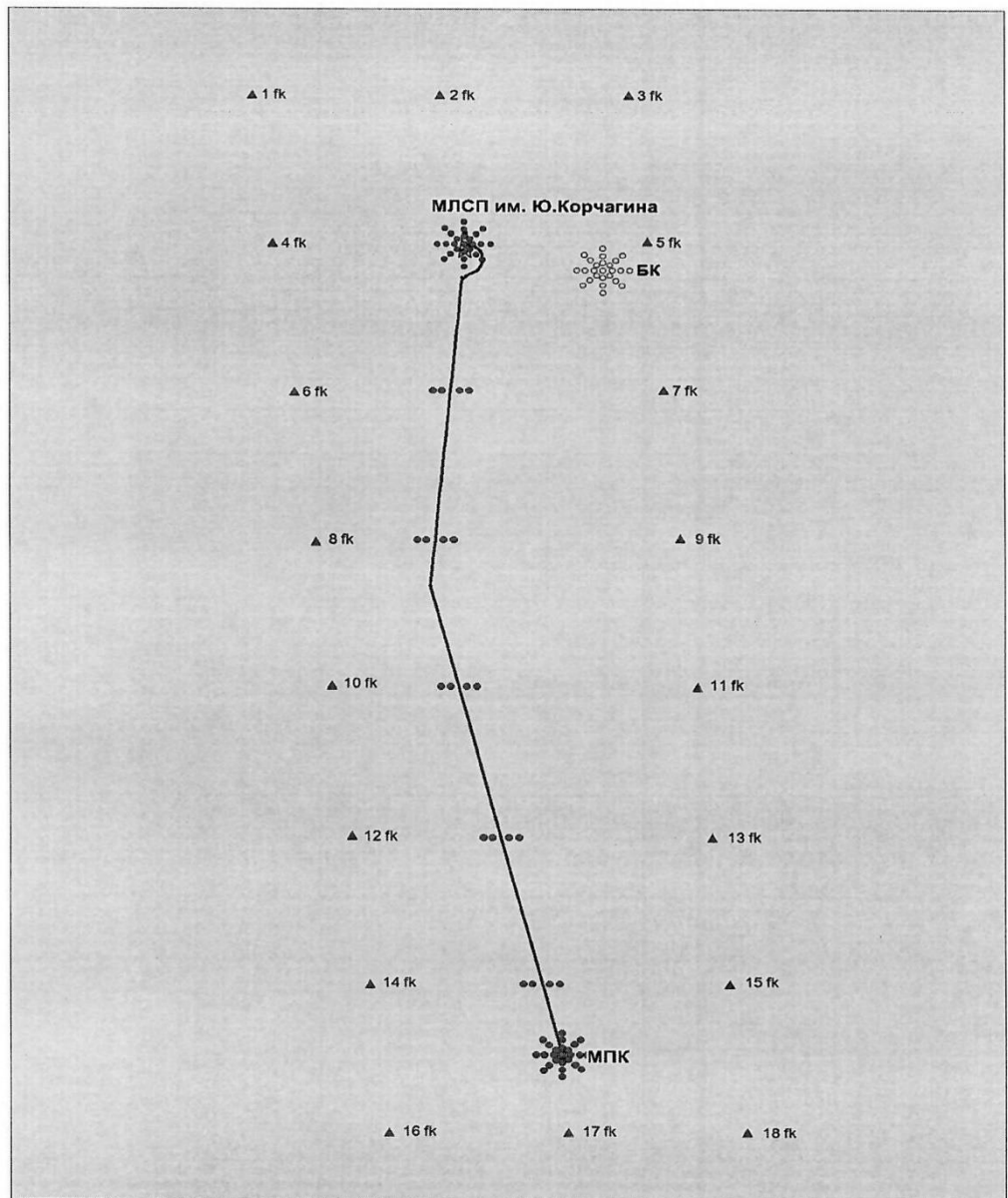


Рисунок 2. Общая схема расположения станций мониторинга и отбора проб в районе объектов обустройства месторождения им. Ю.Корчагина

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002					Лист
					147

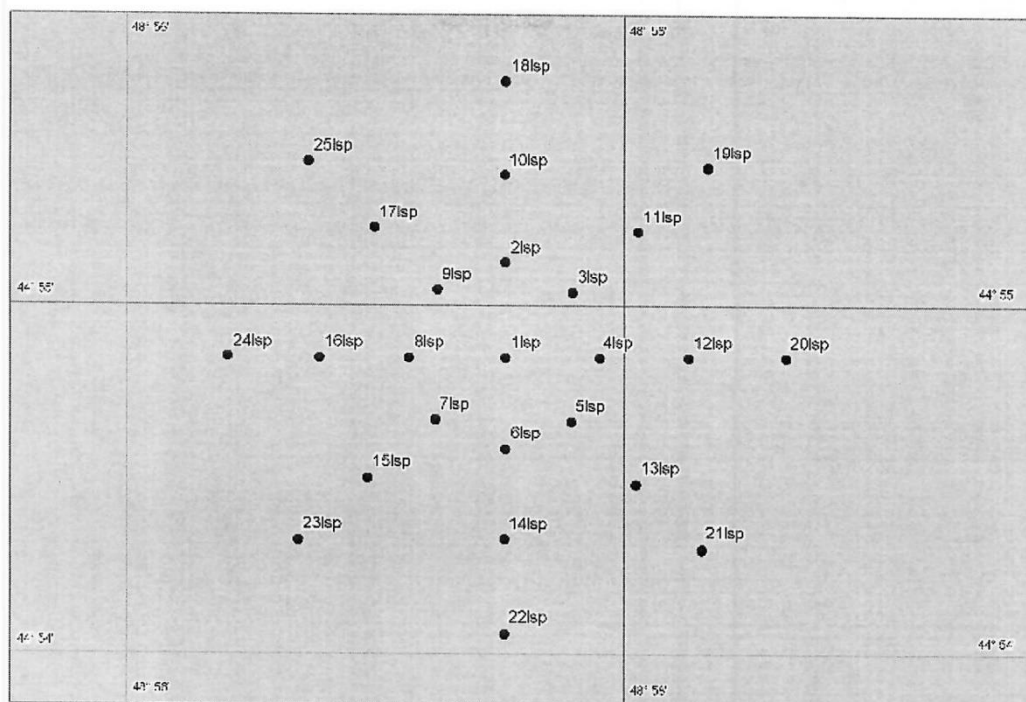


Рисунок 3. Схема размещения станций отбора проб на полигоне 6 (ЛСП)

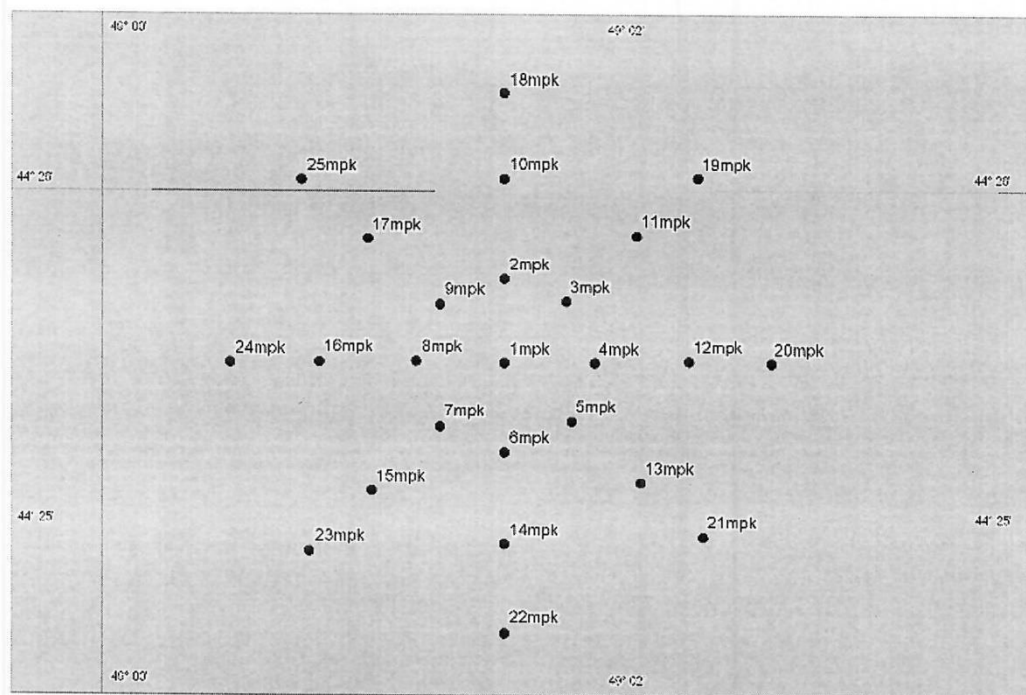


Рисунок 4. Схема размещения станций отбора проб на полигоне 8 (МПК)

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002

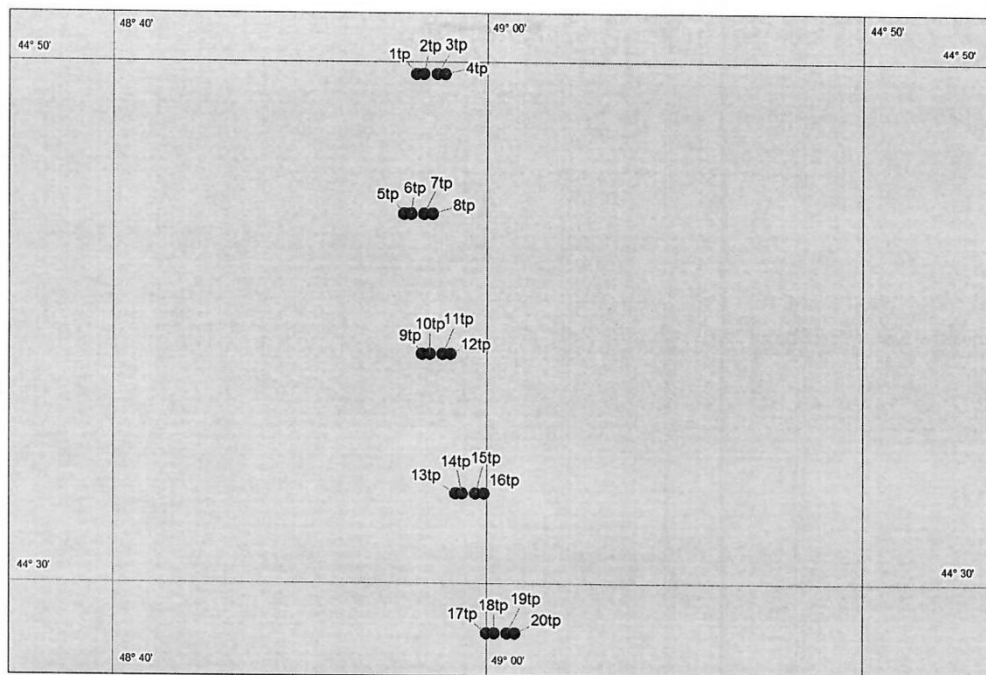


Рисунок 1. Схема размещения станций отбора проб на полигоне 9 (ТПН)

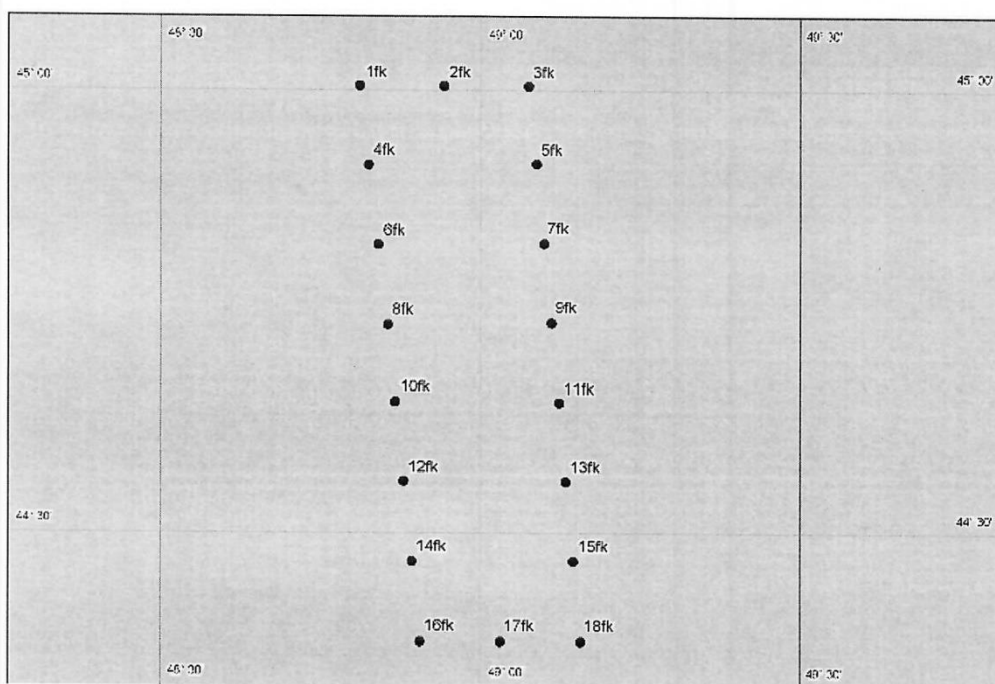


Рисунок 6. Схема размещения станций отбора проб на полигоне 10

Инв. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002					Лист
					149

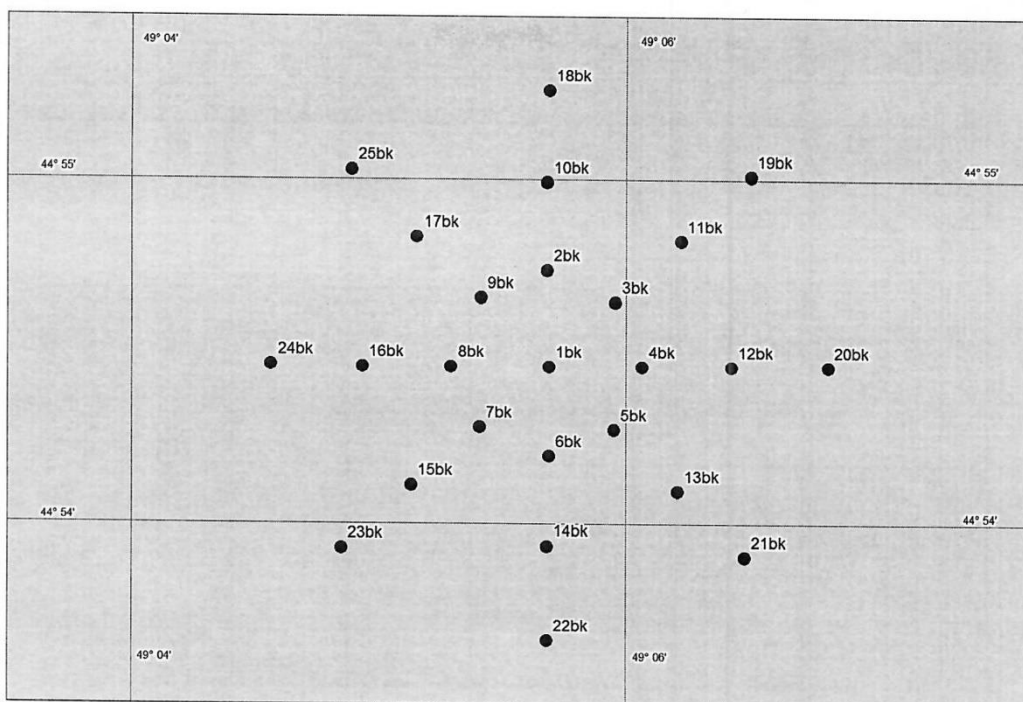


Рисунок 7. Схема размещения станций отбора проб на полигоне 11 (Блок-кондуктор)

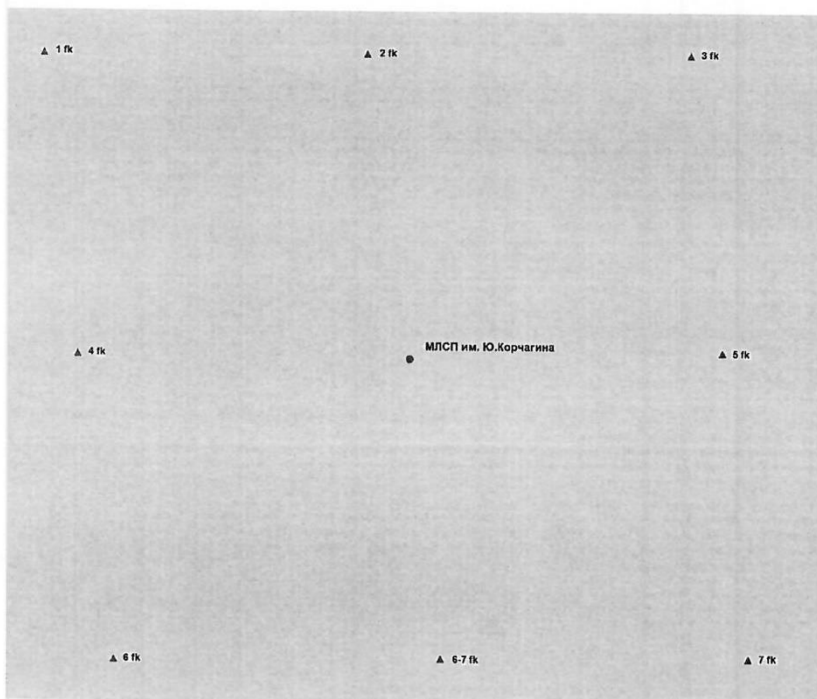


Рисунок 8. Схема расположения станций на полигоне №7 (Корчагина)

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		150

Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды, состояния биоты проводится ежегодно, посезонно, исключая время ледостава.

В рамках мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды выполняются наблюдения и исследования: а) метеорологические; б) гидрологические; в) гидрохимические; г) наблюдения за загрязнением атмосферы; д) наблюдения за загрязнением морских вод и донных отложений.

Мониторинг биоты включает микробиологические и гидробиологические исследования, в том числе ихтиофауны, наблюдения млекопитающих и птиц.

Для проведения наблюдений и исследований могут использоваться различные суда, снабженные системой спутникового позиционирования, располагающие помещениями для работы и отдыха научного состава, оснащенные оборудованием для отбора проб различных компонентов окружающей среды (лебедками, надувной мотолодкой и т.п.).

Наблюдения и исследования проводятся в судовых и береговых лабораториях. В состав судовых работ входит отбор проб воды, донных отложений, планктона и бентоса.

Мониторинг атмосферного воздуха

Целесообразно выполнять наблюдения за состоянием атмосферы в районе расположения ЛСП, включая измерения содержания в воздухе диоксида азота, оксида углерод, азота оксид, сажа, взвешенные вещества, диоксида серы, углеводородов (C₁-C₈), а также замеры надводного шума.

Периодичность наблюдения: на этапе эксплуатации – 4 раза в год;

Полигон наблюдений – 4 станции, расположенные на внешнем контуре ЛСП - это станции 10lsp, 12lsp, 14lsp, 16lsp. На полигоне МПК - это

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист
			LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002						151
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

станции 10mpk, 12mpk, 14mpk, 16mpk. На полигоне БК - это станции 10bk, 12bk, 14bk, 16bk.

Наблюдения планируется осуществлять с борта исследовательского судна, условия выполнения замеров и отбора проб должны исключать влияние выбросов силовой установки судна на результаты наблюдений. Наблюдения необходимо проводить в период максимальной техногенной нагрузки – одновременной работе источников ЛСП, в том числе бурового комплекса.

Одновременно с отбором проб воздуха на каждой точке отмечаются метеорологические параметры: направление и скорость ветра, температура воздуха, относительная влажность воздуха, атмосферное давление, состояния атмосферы, погодные явления, а также уровни шума.

При анализе результатов наблюдений атмосферного воздуха в качестве критериев оценки используются значения гигиенических нормативов для воздуха (населенных мест, рабочей зоны) и фоновых значений, полученных при проведении мониторинга на лицензионном участке "Северный".

Мониторинг воздействия на морскую среду

Для отслеживания состояния морской среды и подтверждения выполнения мероприятий по исключению загрязнения морской среды планируется осуществлять систематические гидрохимические, геохимические, гидрологические и биологические исследования.

Планируется выполнять наблюдения за состоянием водного объекта ежегодно, исключая время ледостава: 4 раза в год;

Полигон наблюдений: по 24 станции, расположенные по 8 румбам от ЛСП, МПК и БК.

Инв. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		152

Гидрохимические наблюдения

Наблюдения выполняются на каждой станции 24 станций (ЛСП, МПК, БК).

Отбор проб воды осуществляется с поверхностного и придонного горизонтов.

В рамках гидрохимических наблюдений отслеживаются:

- водородный показатель (рН), содержание растворённого кислорода, биохимическое потребление кислорода (БПК₅), содержание взвешенных веществ, сероводорода, содержание биогенных элементов – кремния растворённого, общего фосфора, фосфатов по фосфору, нитратного азота, нитритного азота, общего азота, аммонийного азота;
- загрязненность оценивается по содержанию нефтепродуктов, ПАУ, СПАВ, фенолов, металлов (Fe, Mn, Zn, Ni, Cu, Pb, Cd, Hg, Ba).

Оценку загрязненности морской воды проводят путем сравнения концентраций загрязняющих веществ в пробах, отобранных на полигоне, со значениями нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13 декабря 2016 г. № 552).

Мониторинг донных отложений

Донные отложения являются важной составляющей водных экосистем, где аккумулируется большая часть органических и неорганических веществ. Кроме того, донные отложения являются средой обитания многочисленных классов бентофауны, и накопление токсичных загрязняющих веществ может привести к изменению их видового состава и нарушению трофической цепи биоценоза.

Инва. №	Подп. и дата	Взам. инв.

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		153

Визуальные наблюдения за состоянием поверхности моря проводятся с борта ЛСП, МПК и ПЖМ непрерывно. Контролируется наличие видимых проявлений загрязнения (нефтяные пленки, неестественные окрасы; пятна и шлейфы мутности, скопления водорослей, плавающий мусор и пр.). Наблюдения непрерывно осуществляются вахтенными членами экипажей платформ и судов.

Гидрологические наблюдения

Гидрологические наблюдения целесообразно выполнять на каждой из 24 станций (ЛСП, МПК, БК) одновременно с выполнением замеров и отборов проб морской воды и донных отложений.

Перечень показателей воды: температура, соленость, прозрачность и цветность воды (только поверхностного горизонта).

Отбор проб морской воды осуществляется с поверхностного и придонного горизонтов.

Гидрологические наблюдения выполняются с борта судна в соответствии с "Руководством по гидрологическим исследованиям в прибрежной зоне морей и в устьях рек при инженерных изысканиях", а также с "Руководством по гидрологическим работам в океанах и морях".

Также отмечается состояние поверхности моря и волнение (вид, направление, высота, длина и период волн).

Одновременно с гидрологическими наблюдениями за состоянием поверхности моря отмечают явления, необычные для данного района моря (наличие плавающих примесей, пленок, масляных пятен, пены, появление повышенной мутности, необычной окраски и т. д.), при этом определяется площадь проявления в % от площади обозримой поверхности.

Инва. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Лист
154

Наблюдения целесообразно выполнять на каждой из 24 станций (ЛСП, МПК, БК) одновременно с исследованиями морской воды.

Пробы донных осадков для исследований отбираются дночерпателем из верхнего слоя донных отложений (0-5 см).

В рамках наблюдений отслеживаются:

- геохимические показатели – гранулометрический состав донных осадков, органическое вещество;
- загрязненность оценивается по содержанию нефтяных углеводородов, ПАУ, СПАВ, фенолов, металлов (Fe, Mn, Zn, Ni, Cu, Pb, Cd, Hg, Ba).

Отметим что, как показывают результаты оценки воздействия на геологическую среду, при эксплуатации объекта в штатном режиме изменение состояния донных осадков не прогнозируется. Наблюдения имеют целью подтвердить достаточность запланированных мероприятий по исключению загрязнения морской среды.

Мониторинг морской биоты

Планируется выполнять наблюдения ежегодно, 2 раза в год: в весенний период на 8 станциях (полигон №7), в осенний период на 18 станциях (полигон №10), а так же на участке «Северный» на 25 станциях, исключая время ледостава.

Планируется выполнять наблюдения состояния пелагических организмов, в том числе ихтиофауны.

Наблюдения включают:

- микробиологические исследования;
- гидробиологические исследования;
- ихтиологические исследования.

Инв. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002
Изм.	Копч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Лист
155

В рамках микробиологических наблюдений отслеживаются – общая численность микроорганизмов, численность сапрофитной и нефтеокисляющей микрофлоры в морской воде и донных отложениях.

Гидробиологические исследования включают:

- видовой состав, численность, биомасса нейстона, фитопланктона, зоопланктона, ихтиопланктона и зообентоса;
- концентрации фитопигментов и первичная продукция.

Фотосинтетические пигменты в воде являются маркерами органического вещества, синтезированного фитопланктоном, фитобентосом, высшей водной растительностью, пурпурными и зелеными бактериями. Их содержание в воде характеризует продуктивность водоемов. Наиболее представительным фитопигментом является хлорофилл-а.

Полевые и камеральные исследования биоты осуществляются в соответствии со стандартными общепринятыми методиками.

В ходе ихтиологических исследований выявляются:

- видовой, возрастной, половой, размерный состав ихтиофауны;
- численность и биомасса, упитанность и накормленность рыб;
- биохимические и физиологические показатели, содержание токсичных веществ в тканях и органах рыб;
- бактериологические, паразитологические и генетические показатели.

Мониторинг орнитофауны

Исследования целесообразно выполнять в рамках мониторинга птичьего населения на лицензионных участках ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" на Каспии (в том числе на участке "Северный"), а также о. Малый Жемчужный. Для этого необходимо одним из маршрутов, которые разрабатываются при подготовке технического задания на проведение работ, охватить акваторию вокруг объектов месторождения им. Ю. Корчагина.

Инд. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Копч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		156

На маршруте рекомендуется выполнить: изучение фаунистического состояния птиц, оценку видового разнообразия и численности птиц.

Массовые весенние миграции птиц на Северном Каспии проходят в сжатые сроки, в течение 5-7 дней, обычно с 20 марта по 10 апреля, в зависимости от погодных условий. Массовые осенние миграции более многочисленны и растянуты во времени, проходят со второй половины октября до конца ноября, также в зависимости от погодных условий. Фактически это предзимовочные скопления птиц, часть которых улетает за пределы района, а часть остается на зимовку. В связи с этим проведение учетов численности целесообразно выполнять в летне-осенний период.

Наблюдения выполняются 2 раза в год весной и осенью методом визуального учета с судна или на островах, по маршрутам, которые разрабатываются при подготовке технического задания на проведение работ.

На полигонах месторождения им. Ю. Корчагина, достаточно выполнять визуальный учет птиц при помощи бинокля, фото- и видеокamеры, при проведении исследований морской среды. Охват акватории визуальным круговым осмотром около 1000 метров.

3. Программа Производственного экологического мониторинга в период эксплуатации месторождения.

Перечень контролируемых компонентов природной среды, пунктов наблюдений, измеряемых показателей при осуществлении производственного экологического мониторинга в периоды бурения и эксплуатации месторождения им. Ю. Корчагина приведен в таблице 1.

При анализе результатов наблюдений морской среды в качестве критериев оценки используются нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения и фоновые значения, полученные при проведении ежегодного ПЭМ у производственных объектов и на лицензионном участке "Северный" в целом.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.								Лист
Изм.	Копч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002				157

В качестве критериев оценки качества морской среды, на основании рекомендаций РД 52.15.880-2019 "Руководство по организации и проведению наблюдений, оценке состояния и загрязнения морской среды в районах разведки и разработки морских нефтегазовых месторождений" (утв. Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды 22 октября 2019 г.), предусмотрено использовать установленные Росгидрометом критерии экстремально высокого и высокого загрязнения окружающей среды, приведенные в документе, утвержденном приказом Росгидромета (Порядок подготовки и представления информации общего назначения о загрязнении окружающей природной среды, утв. приказом Росгидромета от 31.10.2000 № 156), и нормативы предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения (утв. приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552), а для оценки качества донных отложений рекомендуется использовать "Голландские листы" и канадские стандарты до момента установления в Российской Федерации нормативов допустимых концентраций (ДК) вредных веществ в донных отложениях водных объектов.

Таблица 1 – Перечень контролируемых компонентов природной среды, видов и пунктов наблюдений, измеряемых показателей

Компоненты природной среды	Вид наблюдений, исследований	Изменяемые показатели	Пункты наблюдений	Периодичность наблюдений
Атмосферный воздух, приземный слой	Метеорологические наблюдения	<ul style="list-style-type: none"> – температура воздуха – атмосферное давление – относительная влажность – скорость ветра – направление ветра – облачность – видимость 	Все станции полигонов 6,11	Ежегодно 4 раза в год

Инва. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Копч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
							158

Компоненты природной среды	Вид наблюдений, исследований	Измеряемые показатели	Пункты наблюдений	Периодичность наблюдений
	Наблюдения за загрязнением атмосферы	Концентрации ЗВ: – азота диоксид; – серы диоксид; – углеводороды (С1-С8); – оксид углерода; – азота оксид; – сажа; – взвешенные вещества; – уровень надводного шума	8 станций 10lsp, 12lsp, 14lsp, 16lsp, 10bk, 12bk, 14bk, 16bk	Ежегодно 4 раза в год
Морские воды, поверхностный слой	Гидрологические	– состояние поверхности моря – характеристики волнения (вид, направление, высота, длина, период волн) – прозрачность воды – цветность воды – соленость воды – температура воды – визуальные наблюдения за загрязнением (наличие и размеры пленки, пены, мусора и т.п.)	Все станции полигонов 6,11	Ежегодно 4 раза в год
			Все станции полигона 9	1 раз в год. Одновременно с контролем морской биоты.
	Гидрохимические	– рН – взвешенные вещества – растворенный кислород – сероводород – БПК ₅ – аммоний по азоту – нитрит-ион по азоту – нитрат-ион по азоту – общий азот – фосфаты по фосфору – общий фосфор – кремний растворенный	Все станции полигонов 6,11	Ежегодно 4 раза в год
			Все станции полигона 9	1 раз в год. Одновременно с контролем морской биоты.

Инва. №	Подп. и дата	Взам. инв.

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Копч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		159

Компоненты природной среды	Вид наблюдений, исследований	Измеряемые показатели	Пункты наблюдений	Периодичность наблюдений
	Наблюдения за загрязнением морской воды	<ul style="list-style-type: none"> - нефтяные углеводороды - ПАУ - СПАВ - фенолы - тяжелые металлы (Fe, Mn, Zn, Ni, Cu, Pb, Cd, Hg, Ba) 	Все станции полигонов 6,11	Ежегодно 4 раза в год
			Все станции полигона 9	1 раз в год. Одновременно с контролем морской биоты.
Морские воды, придонный слой	Гидрологические	<ul style="list-style-type: none"> - соленость воды - температура воды 	Все станции полигонов 6,11	Ежегодно 4 раза в год
			Все станции полигона 9	1 раз в год. Одновременно с контролем морской биоты.
	Гидрохимические	<ul style="list-style-type: none"> - pH - взвешенные вещества - растворенный кислород - сероводород - БПК₅ - аммоний по азоту - нитрит-ион по азоту - нитрат-ион по азоту - общий азот - фосфаты по фосфору - общий фосфор - кремний растворенный 	Все станции полигонов 6,11	Ежегодно 4 раза в год
			Все станции полигона 9	1 раз в год. Одновременно с контролем морской биоты.
	Наблюдения за загрязнением морской воды	<ul style="list-style-type: none"> - нефтяные углеводороды - ПАУ - СПАВ - фенолы - тяжелые металлы (Fe, Mn, Zn, Ni, Cu, Pb, Cd, Hg, Ba) 	Все станции полигонов 6,11	Ежегодно 4 раза в год
			Все станции полигона 9	1 раз в год. Одновременно с контролем морской биоты.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Копч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		160

Компоненты природной среды	Вид наблюдений, исследований	Измеряемые показатели	Пункты наблюдений	Периодичность наблюдений
Донные отложения	Геохимические	– гранулометрический состав – органическое вещество	Все станции полигонов 6,11	Ежегодно 4 раза в год
			Все станции полигона 9	1 раз в год. Одновременно с контролем морской биоты.
	Наблюдения за загрязнением донных отложений	– нефтяные углеводороды – СПАВ – фенолы – тяжелые металлы (Fe, Mn, Zn, Ni, Cu, Pb, Cd, Hg, Ba)	Все станции полигонов 6,11	Ежегодно 4 раза в год
			Все станции полигона 9	1 раз в год. Одновременно с контролем морской биоты.
Морская биота	Микробиологические	– общая численность и биомасса микроорганизмов – численность сапрофитной микрофлоры и нефтеокисляющих бактерий в морской воде и донных отложениях	Все станции полигона 10	1 раз в год (в осенний период). Одновременно с контролем морской воды на полигонах 8,9.
			Все станции полигона 7	1 раз в год (в весенний период). Одновременно с контролем морской воды на полигоне 6.
Морская биота	Гидробиологические	– видовой состав – численность и биомасса нейстона, фитопланктона, зоопланктона и зообентоса – концентрация фитопигментов	Все станции полигона 10	1 раз в год (в осенний период). Одновременно с контролем морской воды на полигонах 8,9.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Копч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		161

Компоненты природной среды	Вид наблюдений, исследований	Измеряемые показатели	Пункты наблюдений	Периодичность наблюдений
		– первичная продукция фитопланктона	Все станции полигона 7	1 раз в год (в весенний период). Одновременно с контролем морской воды на полигоне 6.
Птицы	Орнитологические	– видовое состав – численность – поведение	2 раза в год вблизи объекта на маршрутах мониторинга птичьего населения	

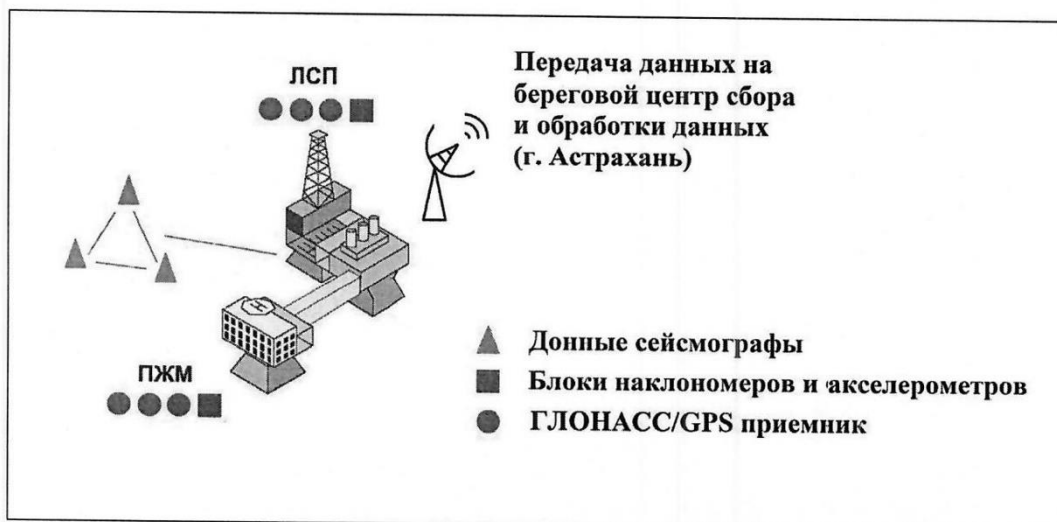
4. Геодинамический мониторинг

В соответствии с требованиями Закона РФ «О недрах» для наблюдения за сдвигами горных пород и земной поверхности создан геодинамический полигон, который обеспечивает количественную оценку горизонтальной и вертикальной составляющей векторов сдвижений и изучение текущих параметров разработки месторождения, геологического строения и напряженно-деформированного состояния пласта.

На континентальном шельфе из-за условий водной среды невозможно реализовать наблюдения за сдвигами земной поверхности существующими классическими геодезическими и спутниковыми методами. Нормативно-техническая документация по организации и техническим требованиям к созданию геодинамических полигонов на континентальном шельфе отсутствует.

На рисунке изображена структура системы геодинамического мониторинга (СГМ) и ее конфигурация на площади месторождения им. Ю. Корчагина.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.					Лист
			LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002				
Изм.	Копч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	162	



Донная часть системы геодинамического мониторинга состоит из трех донных сейсмографов, соединенных с блоком сбора информации, размещённом на платформе ЛСП. Конфигурация системы позволяет производить регистрацию землетрясений (в том числе и микроземлетрясений с магнитудами 0.5 и менее), которые могут произойти в пределах месторождения с высокой точностью определения их координат на большей части площади месторождения и с приемлемой точностью на всей площади месторождения.

В донную часть входит 3 донных сейсмографа, соединенных с платформой ЛСП подводными кабельными линиями длиной 2300 (2 сейсмографа) и 3100 м (1 сейсмограф). Высокоточные ГЛОНАСС/GPS-приемники, предназначенные для обеспечения геодезических измерений, и блоки наклономеров и акселерометров, включающие в себя 4 накломера и 4 акселерометра в каждом блоке и предназначенные для измерения наклонов палуб и сильных воздействий на платформы, размещаются на каждой платформе (ЛСП, ПЖМ).

На платформе ЛСП устанавливается 3 ГЛОНАСС/GPS-приемника, на платформе ПЖМ - 3 ГЛОНАСС/GPS-приемника.

Инв. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
							163

Платформы ЛСП и ПЖМ оборудуются локальными блоками управления и тестирования, объединенных локальной сетью. На каждой платформе размещаются по три локальных блока сбора и обработки данных (БСОД) и по одному узловому БСОД, на который стекаются данные с локальных БСОД. С узловых БСОД данные стекаются на центральный БСОД, установленный на платформе ПЖМ, с которого данные передаются по спутниковому каналу связи на береговой центр сбора и обработки данных (БЦСОД).

Система геодинамического мониторинга работает следующим образом.

Сигналы, поступающие с 3-х компонентных сейсмоприемников и низкочастотных приемников звукового давления (гидрофонов), установленных в блоках донных сейсмографов, оцифровываются с помощью широкодиапазонных низкочастотных аналого-цифровых преобразователей. С помощью микропроцессоров, установленных в блоках донных сейсмографов, из полученных цифровых отсчетов формируются пакеты данных, которые через цифровые подводные кабельные каналы связи поступают на блок мультиплексирования данных (MUX), смонтированный в шкафу узлового БСОД в аппаратной связи № 1 на ЛСП.

Из-за значительной протяженности каждой донной кабельной линии (более 2000 м) для обеспечения успешной передачи цифровых данных используются блоки усилителей-ретрансляторов, вставляемые в разрыв донной кабельной линии через каждые 750 м.

Набор датчиков судовой части системы геодинамического мониторинга на модулях ЛСП и ПЖМ практически одинаковый; здесь информация считывается с блоков наклономеров и акселерометров (три компоненты ускорения и две компоненты наклонов главных палуб ЛСП и ПЖМ) и с геодезических приемников ГЛОНАСС/GPS. При этом блоки наклономеров и акселерометров должны устанавливаться на главных палубах платформ или их переборках, а антенны приемников

Инд. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		164

ГЛОНАСС/GPS на наиболее высоких конструкциях платформ для избежания «засветок» радиоизлучением радаров, многолучевости и препятствий в приеме спутниковых сигналов.

Сигналы, формируемые блоком наклономеров и акселерометров, оцифровываются с помощью широкодиапазонных низкочастотных аналого- цифровых преобразователей и через цифровые кабельные каналы связи поступают на блок мультиплексирования данных (MUX), смонтированный в герметичном шкафу.

В блок мультиплексирования данных, в комплект которого входят высокоточные кварцевые часы, поступает также информация с геодезических приемников ГЛОНАСС/GPS. В блоке мультиплексирования из получаемых пакетов данных формируется единый информационный поток, синхронизированный с мировым универсальным временем (UTC). Этот поток далее поступает во встроенные автономные компьютеры на узловых БСОД, на жестком диске которых получаемая информация сохраняется в виде отдельных файлов и передается через локальную сеть на центральный БСОД, расположенный на ПЖМ. Стабильность электропитания всех узлов обеспечивается блоком бесперебойного питания.

Этим блоком осуществляется предварительный анализ и запоминание результатов геодинамического мониторинга в соответствующих файлах, а также выработка сигнала тревоги при выходе значений, получаемых в результате мониторинга, за заданные пределы. Собираемые данные геодинамического мониторинга через локальную компьютерную сеть поступают на FTP-сервер и далее через спутниковый канал связи передаются на береговой центр анализа состояния платформы в г. Астрахань.

Эксплуатация системы ГДМ выполняется ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть", а обработка и интерпретация данных сейсмических наблюдений – ООО «НПО «Градиент». Отчет составляется ежеквартально.

Инв. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		165

5. Спутниковый мониторинг

Спутниковый мониторинг осуществляется в отношении всех лицензионных участков ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" на Каспии, в том числе и участка "Северный", охватывает акваторию российского сектора Каспийского моря. В период строительства и эксплуатации объектов обустройства месторождения состояние морской поверхности на участке акватории будет отслеживаться и анализироваться в рамках общей программы радиолокационного спутникового мониторинга ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" на Каспии.

Спутниковый мониторинг выполняется систематически – средняя частота съемки контролируемых участков составляет 1 кадр в течение 4 суток, что позволяет с высокой вероятностью обнаруживать нефтяные загрязнения, которые сохраняются на поверхности моря в течение нескольких суток.

Основными задачами спутникового мониторинга являются:

- обнаружение и определение вероятных источников нефтяных пятен;
- слежение за возникновением, траекторией движения и исчезновением пятен;
- прогноз направления и скорости переноса пятен;
- систематизация и хранение информации.

Мониторинг проводится на всей акватории Северного и Среднего Каспия. Выявляются как пятна, образовавшиеся на лицензионных участках ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть", так и те, которые были занесены извне и результате переноса течениями.

В рамках мониторинга ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" получает следующую научно-техническую информацию:

- еженедельно в электронном виде – карты, показывающие фактическое и прогнозное перемещение устойчивых нефтяных пятен,

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист
			LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002						
Изм.	Копч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

выявленных на спутниковых радиолокационных изображениях, с кратким описанием представленных карт и карты распределения температуры воды, концентрации хлорофилла и взвеси, построенные по данным спутникового сканера цвета MODIS, с их кратким описанием;

- ежеквартально в электронном виде – карты, отражающие фактическое и прогнозируемое перемещение устойчивых нефтяных пятен, выявленных на спутниковых радиолокационных изображениях, карты распределений температуры воды, концентрации хлорофилла и взвеси, построенные по данным спутникового сканера цвета MODIS;

- ежеквартально в электронном и бумажном виде – отчет, включающий описание гидрометеорологической обстановки за прошедший квартал, результаты мониторинга нефтяных пятен и прогнозы их распространения (при наличии таковых), а также оценку экологической обстановки на основе данных спутникового и наземного мониторинга.

Кроме того, в рамках спутникового мониторинга на участке "Северный" выполняется оценка ледовой обстановки в районе с помощью космической радиолокационной съемки. Сложные ледовые условия на Северном Каспии являются значимым опасным природным явлениям при проведении работ на МЛСП. Космическая радиолокация является единственно приемлемым способом получения комплексной информации об окружающей среде в неблагоприятных погодных и природных условиях, так как ее данные не зависят от времени суток, освещенности и погодных условий. Результат мониторинга – информация о пространственном распределении, дрейфе, типе, форме, возрасте, концентрации морского льда и т.п.

Анализ оптических и радиолокационных снимков, сопоставление данных предыдущих съемок, прогнозных данных о ветрах, температуре воздуха и морской поверхности в районе исследований позволяют:

- установить район образования крупных льдин;

Инд. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		167

- выявлять динамику ледяного покрова (изменение положения кромки сплоченных льдов в пространстве и времени);
- моделированием устанавливать примерное время и место образования льдин и предсказывать их дальнейший дрейф.

На основе получаемых со спутника радиолокационных изображений создаются карты пленочных загрязнений морской поверхности и навигационно-судовой обстановки. Передача обработанных изображений и результатов их интерпретации осуществляется в оперативном режиме посредством геопортала "ЛУКОЙЛ-Космоснимки", одновременно осуществляется оперативное информирование ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" о результатах спутниковой съемки по каналам электронной почты.

6. Дистанционное обнаружение нефтяных пятен

Для непрерывного дистанционного обнаружения нефтяных пятен на поверхности моря вблизи ЛСП и контроля за их распространением устанавливается система автоматизированного контроля нефтяных загрязнений. Основным принципом радиолокационного обнаружения нефтяных пятен на водной поверхности является фиксация зон с пониженным уровнем отражённого от водной поверхности сигнала.

На ЛСП устанавливается комплекс гидрометеорологической аппаратуры для регистрации таких параметров как скорость и направление ветра, температура воды и воздуха, солёность, относительная влажность, коротковолновая солнечная радиация, параметры волнения, течений, уровня моря, атмосферные осадки.

Радар в радиолокационной системе обнаружения работает в режиме кругового и позволяет наблюдать нефтяные пятна на водной поверхности. Время одного обзора не более 5 секунд, перерыв в наблюдении нефтяных пятен не превышает 3 минут.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		168

Аппаратура обработки информации радара обеспечивает выделение нефтяного пятна и его отображение на индикаторном устройстве, а также отображение надводной обстановки:

- типовое время наблюдения нефтяного пятна и выработки автоматизированного сигнала опасности (сигнала о разливе нефтепродуктов) – 1-3 мин;
- подвижный цифровой маркер расстояния и пеленга позволяет оператору за время не более 5 с определить расстояние до точки края пятна и его азимут с отображением координат в цифровом виде на экране монитора;
- время выработки параметров движения нефтяного пятна (курс и скорость) – не более 6 минут;
- дальность обнаружения нефтепродуктов на водной поверхности радара составляет не менее 2-4 км при скорости ветра 2-12 м/с или ориентировочном волнении моря 2-4 балла.

На платформе ЛСП устанавливается система обнаружения нефтяного загрязнения водной поверхности компании Miros (Норвегия), которая включает:

- навигационный радар X-band мощностью не менее 10 кВт, с антенной длиной не менее 6 футов и скоростью вращения 24-48 об/мин, работающий в режиме коротких импульсов;
- интерфейс для подключения к гирокомпасу;
- интерфейс для подключения к приёмнику GPS;
- интерфейс для подключения к датчику скорости и направления ветра.

Система позволяет в автоматическом режиме обнаруживать пятна при разливе от 100 дм³ нефти на дальностях 3,5-8 км.

При обнаружении загрязнения система подает звуковой сигнал и определяет площадь загрязнения. Для подтверждения наличия нефти на

Инд. №	Взам. инв.				
	Подп. и дата				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002					Лист
					169

морской поверхности после получения сигнала обнаружения, выполняется визуальная фиксация (бинокль, камеры видеонаблюдения) и/или подтверждение с судов обеспечения.

7. Производственный экологический мониторинг аварийных ситуаций

При возникновении на объектах обустройства месторождения ситуаций, приводящих к сверхнормативному загрязнению природной среды, в дополнение к периодическим режимным наблюдениям, должен осуществляться оперативный мониторинг сообразно возникшей ситуации.

Основными задачами мониторинга при аварийных разливах нефти являются:

- обнаружение аварийных разливов нефти;
- оценка загрязнения окружающей среды, вызванного аварийным разливом нефти;
- оценка экологических последствий аварийного разлива нефти.
- Система мониторинга подразделяется на три подсистемы:
 - подсистему обнаружения разливов нефти (подсистема № 1);
 - подсистему мониторинга при аварийном разливе нефти (подсистема № 2);
 - подсистему мониторинга экологических последствий аварийного разлива нефти (подсистема № 3).

В подсистему обнаружения разливов нефти и нефтепродуктов (подсистема № 1) входят регулярные спутниковые наблюдения, непрерывные радиолокационные наблюдения с борта стационарных платформ и визуальные наблюдения на всех производственных объектах, включая суда обслуживания (суда материального обеспечения и ДСС).

В подсистему мониторинга при разливе нефти (подсистема № 2) входят спутниковые и судовые наблюдения и лабораторные исследования, а также

Инд. №	Взам. инв.
Изм.	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Лист
170

математическое моделирование распространения нефти и нефтепродуктов на акватории моря. Судовые наблюдения и лабораторные исследования проводятся по сокращенной программе на акватории, загрязненной нефтью (не менее 25 станций, распределенных между участками с различной степенью загрязнения) и за ее пределами (не менее 5 станций), как минимум три раза:

- 1) в кратчайший, насколько это возможно, срок после наступления разлива;
- 2) при максимальной степени загрязнения;
- 3) после завершения работ по ликвидации разлива.

При масштабных авариях, связанных с нефтяными разливами локального значения и выше, оказавшими воздействие на значительную акваторию, после ликвидации аварии проводится съемка акватории воздействия разлива. В ходе съемки выполняются исследования качества воды и донных осадков на полигоне, охватывающем зону воздействия разлива. Конкретное число станций полигона определяется масштабами воздействия. Так, при незначительной площади поражения водной поверхности, наблюдения производятся на сетке режимного мониторинга (24 станции). При масштабных загрязнениях число станций наблюдения может достигать нескольких десятков.

Сбор и обработка данных о разливе, гидрометеорологических условиях и состоянии сил и средств производится на рабочем месте, обеспечивающем текущее информационное обслуживание. Готовится оперативный прогноз распространения разлива с использованием фактических и прогнозируемых данных о гидрометеорологической обстановке.

Результаты прогнозной оценки загрязнения атмосферного воздуха при наиболее масштабных возможных авариях показывают, что ни при какой их возможных аварий ни по одному веществу превышение значений гигиенических нормативов (для атмосферного воздуха населенных мест) в береговых зонах, населенных местах не прогнозируется. Проведение

Инд. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Копч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		171

экологического мониторинга атмосферного воздуха береговых зон, населенных мест, ООПТ не целесообразно.

Может проводиться контроль загрязнения воздуха в районе работ с целью обеспечения безопасности персонала отрядов ЛРН и подтверждения расчетного уровня загрязнения воздуха в районе о. Малый Жемчужный.

Загрязнение морской среды при фонтанировании газ/газоконденсат скважины исключено, незначительное воздействие будет оказано только на атмосферный воздух, при этом воздействие на птиц и тюленей практически исключено.

Любой разлив загрязняющих веществ на акваторию влечет воздействие на водную среду, поэтому при аварии с разливом на акваторию и разливом, сопровождающимся пожаром, предусмотрен мониторинг состояния (загрязнения) морской среды. Наиболее опасными с точки зрения воздействия на морскую среду являются аварии, связанные с разливами нефти/нефтепродуктов, в особенности при продолжительном фонтанировании нефтяной скважины. Масштаб воздействия напрямую зависит от времени фонтанирования (количества нефти/нефтепродуктов, попадающей в море), конфигурация зоны загрязнения определяется пространственно-временной структурой поля ветра и соответствующим им полями течений в период аварии.

Для оценки масштаба аварии и динамики изменения морской среды планируется выполнять анализ морской среды. Отбор проб воды осуществляется с поверхностного и придонного горизонтов.

Перечень контролируемых параметров в пробах воды:

- водородный показатель (рН), содержание растворённого кислорода, биохимическое потребление кислорода (БПК₅), содержание взвешенных веществ, фосфатов по фосфору, аммонийного азота;
- содержание нефтепродуктов, ПАУ, СПАВ.

Инд. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		172

Донные отложения планируется контролировать по параметрам: гранулометрический состав, органическое вещество, содержание загрязняющих веществ: нефтепродуктов, ПАУ, СПАВ. Отбор проб в точках отбора проб воды.

По окончании работ по локализации и ликвидации аварийного разлива рекомендуется проводить наблюдения и отбирать пробы на сокращенной сетке станций через каждые пять суток до момента снижения концентраций загрязняющего вещества до существенного снижения концентраций углеводов и значений близких к фоновым.

В ходе мониторинга биоты отборы проб планктона проводятся для определения следующих показателей:

- фитопланктон (видовой состав, количественные показатели, наличие детрита, поврежденных клеток);
- зоопланктон (видовой состав, количественные показатели, наличие мертвых и поврежденных организмов).

Выраженные нарушениях бентосных сообществ ожидаемы только в условиях хронического нефтяного загрязнения. При быстром переносе и рассеянии нефтяного поля в открытых водах осаждение нефти на дно практически не происходит, негативные последствия для бентоса незначительны. Тем не менее, по результатам анализа обстановки могут выполняться отборы проб и бентоса.

При возникновении опасности распространения нефтяного загрязнения на значительные расстояния от места разлива и опасности достижения мест массового пребывания птиц или тюленей, необходимо выполнение наблюдений с использованием авиатехники методом визуального учета, с применением видео-, фотосъемки. Режим наблюдений определяется в соответствии с планом оперативного экологического контроля исходя из фактических условий распространения нефтяного загрязнения и прогнозов при худших условиях развития ситуации. Маршруты наблюдений

Инв. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Лист
173

необходимо наметить исходя из ожидаемых мест скопления птиц и морских животных, принимая во внимание соответствующий сезону этап годового жизненного цикла животных.

В ходе операций ЛРН и при проведении морских и береговых наблюдений проводится регистрация присутствия в местах загрязнения и на возможных направлениях его распространения скоплений морских млекопитающих и птиц.

При мониторинге фиксируются по характеру, месту и времени обнаружения:

- наличие и поведение птиц и животных в местах нефтяного загрязнения и в прилегающих районах;
- все случаи необычного поведения животных с оценкой их видов и количества;
- все случаи появления животных с явными следами нефтяных загрязнений, видовой и возрастной состав.

Должны фиксироваться по месту и времени обнаружения и по возможности собираться все погибшие рыбы, животные и птицы. При прогнозе или факте массового поражения морских животных и птиц должны быть приняты соответствующие меры: отпугивание скоплений животных и птиц от опасных участков акватории и побережья, привлечение специализированных организаций биологического профиля к участию в наблюдениях, организация спасения и оказания помощи пораженным животным и птицам.

После окончания работ по ликвидации аварии осуществляется однократная съемка акватории с последующим лабораторным анализом водной биоты, проводится маршрутное обследование акватории в зоне воздействия разлива. Через год после ликвидации разлива в вегетационный сезон исследования повторяются и по их результатам определяется

Инв. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Лист
174

необходимость и периодичность дальнейшего мониторинга до исчезновения отрицательных эффектов воздействия.

Оперативный мониторинг прибрежной зоны и побережий организуется по данным оповещений о ЧС(Н) в случаях возникновения угрозы загрязнения прибрежных зон и береговых линий.

В случае попадания в зону загрязнения береговой полосы (островные территории), выполняется оценка степени загрязненности, глубины проникновения нефти в грунт – определяется концентрация нефти (нефтепродуктов) в почвогрунтах до и после зачистки территории, глубина отбора проб – 0,00-0,20 м; при обнаружении в первом слое – 0,5-0,6 м; 0,8-1,0 м. Рекомендуется выполнять отбор не менее 5 проб на каждой точке. Количество точек определяется исходя из конкретных условий загрязнения, интервал между точками может составлять от десятков до сотен метров. Перед разработкой плана очистки территории проводится мониторинг экологического состояния района намечаемых работ. Также в процессе проведения работ и по их завершении производится контроль состояния окружающей среды для определения достаточности уровня очистки и для принятия решения о продолжении (приостановлении, свертывании) работ. На загрязненной территории и прибрежной зоне (плавни) оценивается растительный покров (видовой состав, состояние растительности, ареалы поврежденной растительности) до начала очистки территории и через год после ее проведения. Результаты мониторинга объектов животного и растительного мира учитываются и оформляются отдельным разделом Отчета об операциях ЛРН. Перед разработкой плана очистки территории проводится мониторинг экологического состояния района намечаемых работ. Также в процессе проведения работ и по их завершении производится контроль состояния окружающей среды для определения достаточности уровня очистки и для принятия решения о продолжении (приостановлении, свертывании) работ.

Инв. №	Взам. инв.		Подп. и дата		Лист		
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	175

Производственный экологический контроль обращения с отходами при ликвидации разливов нефти предусматривает ведение учета объема, состава отходов, режима их образования, хранения и отгрузки. Контроль обращения с отходами, образующимися в ходе работ ЛРН, прежде всего с нефтезагрязненными отходами, включает:

- инвентаризацию отходов и мест их накопления на участках ликвидации разлива;
- контроль сбора, накопления, учета, передачи отходов на суда;
- контроль наполнения (отсутствия переполнения) емкостей накопления нефтеотходов;
- контроль соблюдения мер безопасности при сборе, накоплении, транспортировке;
- контроль разделения потоков поступающих отходов – с целью недопущения смешивания нефтеотходов с отходами, не содержащими нефть, недопущения вторичного загрязнения при обращении с нефтеотходами и собранной нефтью;
- этикетирование всех контейнеров/ёмкостей с собранными отходами.

Все операции по обращению с отходами фиксируются в "Журнале операций с мусором" на всех ДСС, участвующих в ЛРН. Контроль осуществляется в районе работ сил и средств ЛРН весь период ведения ЛРН до полной ликвидации последствий разлива. Предусмотрен учёт нефтеводяной смеси, документирование их передачи.

Экологический мониторинг проводится силами специализированной организации с борта научно-исследовательского судна. Методики пробоотбора выполнения замеров и лабораторного анализа проб аналогичны применяемым при мониторинге при штатном режиме осуществления деятельности.

Инва. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

						LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Копч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		176

Компоненты природной среды	Вид наблюдений, исследований	Измеряемые показатели	Пункты наблюдений	Периодичность наблюдений
	Гидрохимические	– цветность, соленость – температура воды	менее 5 станций	снижения концентраций загрязняющих веществ до уровня ПДК/фона
		– рН – взвешенные вещества – растворенный кислород – БПК ₅ – аммоний по азоту – фосфаты по фосфору		
	Наблюдения за загрязнением морской воды	– нефтепродукты – ПАУ – СПАВ		
Морские воды, придонный слой	Гидрологические	– соленость воды – температура воды	На всех станциях, определенных оперативным планом, не менее 5 станций	При обнаружении разлива, по окончании операций ЛРН, через каждые пять суток до снижения концентраций загрязняющих веществ до уровня ПДК/фона
	Гидрохимические	– рН – взвешенные вещества – растворенный кислород – БПК ₅ – аммоний по азоту – фосфаты по фосфору		
	Наблюдения за загрязнением морской воды	– нефтяные углеводороды – ПАУ – СПАВ		
Донные отложения	Геохимические	– гранулометрический состав – органическое вещество	То же	То же
	Наблюдения за загрязнением донных отложений	– нефтепродукты – ПАУ – СПАВ		

Инва. №	Подп. и дата	Взам. инв.

							LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Копч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			178

Вид полевых работ	Методический документ
	Волков А.Ф. Методика сбора и обработки планктона и проб по питанию нектона, 2008. Инструкция по сбору и первичной обработке материалов водных биоресурсов Каспийского бассейна и среды их обитания, ФГУП "КаспНИРХ, 2011.
Бентос	ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб. ГОСТ 17.1.3.08-82. Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества морских вод. Руководство по методам биологического анализа морской воды и донных отложений (Под ред. А.В. Цыбань), 1980 Holme, N.A. and McIntyre, A.D. Methods for Study of Marine Benthos, IPB (International Biological Programme), 1971. Rumohr H. Techniques in Marine Monitoring: Soft Bottom Macrofauna: Collection, treatment, and quality assurance of samples // ICES Techniques in Marine Environmental Sciences, 1999. Water quality – Guidelines for quantitative sampling and sample processing of marine soft-bottom macrofauna // International standart ISO/FDIS 16665. Инструкция по сбору и первичной обработке материалов водных биоресурсов Каспийского бассейна и среды их обитания, ФГУП "КаспНИРХ, 2011.
Ихтиофауна	ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб. Правдин, И.Ф. Руководство по изучению рыб, 1966. Чугунова Н.И. Руководство по изучению возраста и роста рыб, 1959. Изучение экосистем рыбохозяйственных водоемов, сбор и обработка данных о водных биологических ресурсах, техника и технология их добычи и переработки. М.:ВНИРО, 2004. Инструкция по сбору и первичной обработке материалов водных биоресурсов Каспийского бассейна и среды их обитания, ФГУП "КаспНИРХ, 2011.

Начальник отдела экологии

ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»



Е.В. Колмыков

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист
			LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002						183
Изм.	Копч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Датой исполнения обязательства по оплате, является дата списания денежных средств с расчетного счета Заказчика.

2.6. Если в соответствии с требованиями каких-либо нормативных правовых актов Исполнителем было приостановлено выполнение работ по настоящему Договору, то период, в течение которого Исполнителем было приостановлено выполнение работ, Заказчиком не оплачивается.

При приостановке выполнения работ Исполнитель обязан немедленно уведомить Заказчика о данном факте в устной форме по телефону 8 (8512) 40-29-11 с последующим письменным подтверждением в течение 30 (тридцати) минут по факсу 8 (8512) 40-27-47.

3. ПОРЯДОК СДАЧИ И ПРИЕМКИ РАБОТ

3.1. Приемка выполненных работ осуществляется по окончании каждого этапа, согласно календарному плану, в соответствии с актом сдачи-приемки этапа выполненных работ (Приложение №4), с приложением документации, указанной в техническом задании и календарном плане.

3.2. Заказчик в течение 5 рабочих дней со дня получения акта сдачи-приемки этапа выполненных работ обязан направить Исполнителю подписанный акт сдачи-приемки этапа выполненных работ или мотивированный отказ от приемки выполненных работ по этапу.

3.3. В случае письменного мотивированного отказа Заказчика от оформления акта сдачи-приемки этапа выполненных работ, Сторонами в течение 7 рабочих дней составляется двухсторонний протокол разногласий, с перечнем необходимых доработок и сроков их выполнения.

3.4. В актах сдачи-приемки этапа выполненных работ должно указываться наименование месторождений с указанием суммы по каждому месторождению, а так же наименование структурного подразделения Общества, в котором осуществляется хранение представленных отчетов/иных материалов, подтверждающих выполнение работ, а так же должность и ФИО ответственного лица.

4. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

4.1. Исполнитель обязан:

4.1.1. Обеспечить при выполнении работ соответствие производственных процессов действующим нормам РФ, соблюдение требований действующего законодательства РФ в области промышленной безопасности, экологии, охраны труда и окружающей среды, пожарной безопасности, по предупреждению чрезвычайных ситуаций, технологической дисциплины, требований СНиП и иных нормативно-правовых актов РФ, применимых к предмету настоящего Договора.

Исполнитель в полном объеме несет ответственность (административную и гражданско-правовую) перед соответствующими государственными органами, Заказчиком и третьими лицами, в случаях, связанных с нарушением им требований указанных нормативно-правовых актов;

4.1.2. Соблюдать требования работников Заказчика, осуществляющих контроль за выполнением работ;

4.1.3. Выполнять условия Договора в соответствии с:

- требованиями Приложения № 5 к Договору «Требования в области промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды, физической охраны, пропускного и внутриобъектового режимов к организациям, привлекаемым к выполнению работ/оказанию услуг на основании договоров с ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»;

- целями и задачами «Политики ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в области промышленной безопасности, охраны труда, окружающей среды и энергоменеджмента» (Приложение №6);



Департамент правовое управление
С.Н. Резниченко

Инв. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

							LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			185

- требованиями СТО ЛУКОЙЛ 1.6.14 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Требования к порядку регистрации, оповещения и расследования причин техногенных событий»;
- требованиями к подрядным организациям по обеспечению промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды, установленными Стандартом ПАО «ЛУКОЙЛ» «СТО ЛУКОЙЛ 1.6.5»;
- требованиями Положения «О порядке организации безопасного производства работ и взаимодействии организаций, участвующих в строительстве, освоении, эксплуатации скважин, монтаже нефтегазопромыслового оборудования на МЛСП им. Ю. Корчагина по обеспечению промышленной и экологической безопасности ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» (для месторождения им. Ю.Корчагина)
- требованиями Положения «О порядке организации безопасного производства работ и взаимодействии организаций, участвующих в строительстве, освоении, эксплуатации скважин, монтаже нефтегазопромыслового оборудования на буровой площадке ЛСП-1 морского ледостойкого стационарного комплекса им. В. Филановского (МЛСК), по обеспечению промышленной и экологической безопасности в ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» (для месторождения им. В.Филановского);
- требованиями Положения о порядке организации и проведения работ повышенной опасности на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»;
- требованиями Положения «О порядке допуска и организации безопасного производства работ подрядными (сервисными) организациями на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть».
- требованиями Положения «О порядке расследования инцидентов на опасных производственных объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть», их учета и анализа» (для опасных объектов)
- требованиями Положения «О порядке регистрации, оповещения и расследования причин техногенных событий 2-го, 3-го и 4-го уровня опасности на опасных производственных объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть», их учета и анализа.
- требованиями Положения «О порядке организации и проведении проверок состояния промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды на строящихся объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» (для строящихся объектов).
- требованиями Положения «Об организации авиационного обслуживания».

Вышеперечисленные документы переданы Исполнителю при подписании настоящего Договора. Исполнитель подтверждает, что ознакомился с ними и обязуется исполнять.

4.1.4. Исполнитель заверяет и гарантирует, а Заказчик полагается на такие заверения, что Исполнитель имеет все разрешения, лицензии и сертификаты, необходимые для выполнения работ по настоящему Договору, в соответствии с действующим законодательством РФ. В случае, если в ходе исполнения Договора будет установлено, что указанные в настоящем пункте заверения Исполнителя являются недостоверными, Заказчик имеет право потребовать от Исполнителя по своему усмотрению возмещение убытков, причиненных недостоверностью таких заверений, либо уплаты неустойки в размере 10% от стоимости Договора.

4.1.5. Исполнитель обязуется выполнить работы в соответствии с условиями настоящего Договора, надлежащего качества, в полном объеме и в установленные сроки.

4.1.6. В порядке статьи 431.2 ГК РФ Исполнитель гарантирует, что:

4.1.6.1. Является юридическим лицом, надлежащим образом созданным, зарегистрированным в установленном порядке и законно действующим в соответствии с законодательством Российской Федерации;

4.1.6.2. Исполнительный орган находится и осуществляет функции управления по месту нахождения юридического лица, указанному в ЕГРЮЛ, и в его состав не входят дисквалифицированные лица;

4.1.6.3. Заключение и исполнение настоящего Договора не противоречит учредительным документам Исполнителя;



Исполнительное управление
С.В. Ресинский
 С.В. Ресинский

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.						

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002					Лист
					186

4.1.10.1. Размер неустойки составляет 20% от стоимости работ являющихся предметом исполнения обязательств по настоящему Договору.

4.1.10.2. Исполнитель обязуется выплатить неустойку в течение 10 (десяти) рабочих дней с момента направления Заказчиком соответствующего письменного требования.

4.1.11. Наряду с требованием о возмещении убытков или взыскании неустойки Заказчик вправе отказаться от договора в одностороннем порядке.

4.1.12. В порядке статьи 406.1 ГК РФ Исполнитель возмещает Заказчику все имущественные потери, возникшие в случае наступления после заключения настоящего Договора следующих обстоятельств:

4.1.12.1. Отказ налоговых органов Заказчику в применении налоговых вычетов по НДС (возмещении НДС) по причинам, связанным с действиями (бездействием) Исполнителя и/или привлеченных ими третьих лиц;

4.1.12.2. Предъявление налоговыми органами к Заказчику требований об уплате налогов (пени, налоговых санкций), обусловленных отказом Заказчику в применении налоговых вычетов по НДС по причинам, связанным с действиями (бездействием) Исполнителя и/или привлеченных ими третьих лиц;

4.1.12.3. Предъявление налоговыми органами к Заказчику требований об уплате налогов (пени, налоговых санкций), обусловленных исключением затрат Заказчика на приобретение работ (исключением стоимости приобретенных работ) из расходов для целей налогообложения прибыли по причинам, связанным с действиями (бездействием) Исполнителя и/или привлеченных ими третьих лиц.

4.1.13. Имущественные потери возмещаются в размере сумм, уплаченных Заказчиком на основании решений, требований или актов проверок налоговых органов, и/или в возмещении которых Заказчику было отказано. При этом факт оспаривания решений, требований или актов проверок в вышестоящем налоговом органе или в суде не влияет на обязанность Исполнителя возместить имущественные потери Заказчика, возникшие в связи с предъявления налоговыми органами к Заказчику указанных требований.

4.1.14. Исполнитель обязуется возместить Заказчику имущественные потери в течение 10 (десяти) рабочих дней с момента направления Заказчиком соответствующего письменного требования, к которому будет приложена заверенная Заказчиком выписка из решения налогового органа в части, которая касается заявленного Заказчиком требования о возмещении имущественных потерь.

4.1.15. Исполнитель, в соответствии со статьей 406.1 ГК РФ, обязан возместить Заказчику по его требованию имущественные потери в сумме, равной сумме фактически возникших имущественных потерь (уже понесенных Заказчиком или которые будут с неизбежностью понесены Заказчиком в будущем), вызванных предъявлением к Заказчику третьими лицами или органами государственной власти требований имущественного характера, в том числе имущественные потери, вызванные возникновением у Заказчика негативных налоговых последствий на основании решения налогового органа, вступившего в силу в установленном законодательством о налогах и сборах порядке, которые предъявляются (возникают) в связи с неисполнением Субподрядчиком своих налоговых и иных обязательств.

Исполнитель обязуется компенсировать Заказчику имущественные потери в размере предъявленных ему сумм в течение 10 (десяти) рабочих дней с момента направления Заказчиком соответствующего письменного требования, к которому будет приложена заверенная Заказчиком выписка из требований третьего лица или органа государственной власти (в том числе выписка из решения налогового органа) в части, которая касается Исполнителя/Субподрядчика.

При этом факт оспаривания налоговых доначислений в вышестоящем налоговом органе или судебном порядке не влияет на обязанность Подрядчика возместить имущественные потери.

4.1.16. Исполнитель состоит в установленном законодательством РФ о налогах и сборах порядке на налоговом учете в налоговых органах РФ и самостоятельно исполняет обязанности по уплате налогов, сборов, взносов, по представлению налоговых деклараций, расчетов и иные установленные законодательством РФ о налогах и сборах обязанности



Исполнитель: ООО "ИТ-Информ" (ИНН 77-07-00000)
С. И. Резниченко

Интв. №	Подп. и дата	Взам. инв.
---------	--------------	------------

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002

налогоплательщиков.

4.2. Заказчик обязан принять выполненные работы и оплатить их в размере, порядке и на условиях, установленных настоящим Договором.

4.3. Заказчик имеет право проверять ход и качество выполненных работ, предусмотренных Договором.

4.4. Своевременно и за счет собственных средств устранять недостатки и дефекты, выявленные при приемке Работ.

4.5. Стороны признают, что если в ходе исполнения Договора будет выявлено, что сделка будет признана контролируемой в соответствии со статьей 105.14 Налогового кодекса Российской Федерации, Исполнитель обязуется представить в адрес Заказчика информацию, необходимую для подготовки документации, подтверждающей соответствие рыночному уровню цены по совершенной контролируемой сделке в соответствии с положениями статьи 105.15 Налогового кодекса Российской Федерации. проверять ход и качество выполненных работ, предусмотренных Договором.

4.6. Исполнитель заверяет Заказчика о том, что он:

- соблюдает в своей деятельности основные принципы в сфере трудовых отношений и охраны окружающей среды, закрепленные в конвенциях ООН и Международной организации труда (МОТ), а также признает основные права человека и в своей деятельности руководствуется положениями Всеобщей декларации прав человека ООН;

- начисляет работникам зарплату не ниже прожиточного минимума, предусмотренного в регионе;

- своевременно и в полном объеме выплачивает вознаграждение своим работникам за труд;

- является налоговым агентом, своевременно и в полном объеме отчисляет налоги в бюджет;

- строит свою работу на основе уважения и поддержания традиций национальной терпимости и благожелательности, сохранения национальных и социальных традиций, ценностей, искусств и ремесел в районах деятельности, уважения религиозных верований работников и местного населения;

- уважает права профсоюзов, включая права, закрепленные в базовых конвенциях МОТ, в том числе:

- право каждого работника быть представленным профсоюзной организацией по его/ее собственному выбору и основные профсоюзные права, касающиеся свободы объединения и права на организацию работников в профсоюзы, а также право на ведение коллективных переговоров;

- исключение любых форм принудительного и насильственного труда;

- фактическое исключение детского труда;

- поощрение и обеспечение равенства возможностей и отношения к работникам в сфере занятости, включая равное вознаграждение для женщин и мужчин за труд одинаковой ценности, а также недопущение дискриминации в области труда и занятости.

Заказчик вправе осуществлять проверки Исполнителя на предмет соблюдения им социальных обязательств, а также осуществлять опрос работников Исполнителя о своевременной выплате заработной платы.

Стороны определили, что вышеизложенные заверения имеют существенное значение для Заказчика и, соответственно, Заказчик при заключении, его исполнении или прекращении договора будет полагаться на данные заверения Исполнителя.

4.7. Исполнитель должен быть обучен по стандарту ОПИТО по программе «Покидание вертолета при вынужденном приводнении (НУЕТ)» и предоставить результат анализа на Covid-19 сроком не более 3 дней. Так же персонал вылетающий на объекты Заказчика должен иметь сертификат о прививке на Covid.

4.8. Исполнитель за свой счет обеспечивает прохождение предполетного медицинского осмотра в аэропорту г. Астрахань.



С. В. Ресницкая

Интв. №	Взам. инв.
Подп. и дата	

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002
------	-------	------	--------	-------	------	---

4.9. Исполнитель должен обеспечить выполнение персоналом (работниками) Исполнителя, а также персоналом (работниками) привлекаемых им третьими лицами, участвующим(и) в производстве Работ, соблюдение требований законодательства Российской Федерации о миграционном учете иностранных граждан, за собственный счет получение ими, при необходимости, рабочих виз, соответствующих разрешений на работу, действующих на весь срок производства Работ, а также пограничного режима и в случаях, предусмотренных законодательством РФ, наличие у российских граждан, заграничных паспортов, других требующихся разрешений

4.10. Своевременно и за счет собственных средств Исполнитель устраняет недостатки и дефекты, выявленные при приемке Работ.

4.11. При выполнении работ по производственному экологическому контролю Заказчик обязуется:

- в рамках содействия Заказчика в соответствии с ст. 718 ГК РФ, при выполнении работ по настоящему Договору Заказчик обеспечивает за свой счет доставку специалистов Исполнителя (привлеченным им третьих лиц) на объекты Заказчика, из установленного Заказчиком пункта сбора к месту выполнения работ; проживание специалистов Исполнителя (привлеченным им третьих лиц) в месте выполнения работ и обеспечения их жилищно-бытовыми услугами.

- обеспечить за счет Исполнителя питание специалистов (привлеченных им третьих лиц) на объектах Заказчика с расчетами через терминал банка "Открытие".

- Заказчик в рамках содействия обеспечивает персонал Исполнителя медицинским обслуживанием того же уровня и в том же объеме, что и свой персонал.

В случае необходимости экстренной эвакуации кого-либо из персонала Исполнителя, Заказчик примет все зависящие от него меры для быстрой доставки пострадавших в аэропорт в Астрахани, а Исполнитель возместит Заказчику стоимость такой экстренной эвакуации по фактически понесенным затратам.

При выполнении работ по производственному экологическому мониторингу перевозка, проживание, питание и медицинское обслуживание персонала Исполнителя обеспечивается Исполнителем своими силами и за свой счет.

5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

5.1. За невыполнение или ненадлежащее выполнение обязательств по настоящему Договору Исполнитель и Заказчик несут имущественную ответственность в соответствии с действующим законодательством РФ. В случае причинения убытков виновная Сторона возмещает их другой Стороне в полном объеме.

5.2. За просрочку исполнения обязательств Исполнитель, допустивший просрочку, обязуется уплатить Заказчику пени в размере 0,1% от общей стоимости Работ за каждый день просрочки.

5.3. За некачественное исполнение обязательств Исполнитель, допустивший некачественное исполнение, обязуется уплатить Заказчику штраф в размере 10% от общей стоимости Работ и устранить все недостатки в течение 10 дней с момента получения уведомления, а также возместить Заказчику все причиненные убытки в полном объеме и возместить весь причиненный ущерб.

5.4. В случае некачественного выполнения работ Заказчик имеет право, помимо взыскания штрафных санкций, предусмотренных настоящим договором, по своему выбору:

- потребовать от Исполнителя соразмерного уменьшения установленной за работы цены, если Заказчик может обосновать соразмерность снижения цены (ст. 723 ГК РФ);

- потребовать от Исполнителя уменьшения установленной за работы цены на фиксированный размер 15%, не предоставляя доказательств соразмерности;

- отказаться от исполнения договора и потребовать возврата уплаченной суммы, а также возмещения причиненных убытков, если отступления в работах от условий договора или иные недостатки результата работ в установленный Заказчиком разумный срок не были устранены, либо являются существенными и неустраняемыми;

- своими силами или силами привлеченных подрядчиков устранить допущенные при



Индивидуально-правовое предприятие

 С. И. Реснянская

Взам. инв.		
Подп. и дата		
Инв. №		

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
							190

инным образом произвел отчуждение своих прав и обязанностей по настоящему договору без согласия Заказчика, Заказчик имеет право потребовать от Исполнителя возмещения убытков, причиненных таким отчуждением, а также уплаты неустойки в размере 10 % от стоимости договора.

9.6. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

10. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

10.1. Срок выполнения Работ:

начало: 15.03.2022г.

окончание: 25.12.2024г.

Договор вступает в силу с даты его подписания Сторонами и действует до полного исполнения обязательств.

10.2. Договор может быть расторгнут Заказчиком при уведомлении Исполнителя о расторжении Договора за 15 дней до предстоящего расторжения. При этом Исполнитель обязан предоставить Заказчику отчет.

11. ПРИЛОЖЕНИЯ К ДОГОВОРУ

1. Техническое задание (Приложение №1)
2. Протокол соглашения о договорной цене (Приложение №2)
3. Календарный план (Приложение №3)
4. Форма Акта сдачи-приемки выполненных работ (Приложение №4)
5. Требования в области промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды, физической охраны, пропускного и внутриобъектового режимов к организациям, привлекаемым к выполнению работ/оказанию услуг на основании договоров с ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» (Приложение №5).
6. Политика ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды и энергосодействия (Приложение №6).

12. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

ЗАКАЗЧИК:

ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»

Юридический/почтовый адрес:
414000, Российская Федерация, г.Астрахань,
улица Адмиралтейская, дом 1, корпус 2
ИНН 3444070534; КПП 997250001;
Р/с 40702810401700007056
Филiaal Южный
ПАО Банка «ФК Открытие»
К/с 3010181030000000985
БИК 044525985

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

ООО ГЦ «ИПМ»
Юридический/почтовый адрес:
117246, г. Москва, Научный проезд, д. 17,
пом. 9-34
ИНН 7707626370; КПП 772801001;
р/с 40702810438120110889
ПАО Сбербанк г.Москва
к/с 30101810400000000225
БИК 044525225

ЗАКАЗЧИК:

Первый заместитель генерального
директора – главный инженер
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»

М.П.  А.В. Усенков

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

Генеральный директор
ООО ГЦ «ИПМ»

М.П.  М.А. Нормов



Исполнитель:  С.Н. Резниковский

Копия верна: 

Вед. инженер Бурденко В.Г.

17.08.23

Инв. №	Взам. инв.
	Подп. и дата

Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	LNVN-KOER-FD-LUEN-WHPT-00000-00000-EN-GDL-00002	Лист
							193

