



Утверждено:

Менеджер по охране окружающей
среды филиала «Норт Каспиан
Оперейтинг Компани Н.В.»
Т. Джантаев



« » « » 2024 г.

РЕКОНСТРУКЦИЯ ВОДОЗАБОРНОГО ПРИЕМНОГО БАССЕЙНА С ЦЕЛЬЮ ИЗОЛЯЦИИ СООБЩЕНИЯ С МОРЕМ.

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Разработчик:

ТОО «SED»

Директор

Носков В.В.



» 2024 г.

Алматы, 2024



НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем	НОМЕР ДОКУМЕНТА: KG00-00-000-8D-H-RE-0001-000
НАИМЕНОВАНИЕ ПОДРЯДЧИКА: ТОО «SED»	КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИИ: Для внутреннего пользования
НОМЕР КОНТРАКТА: UI176632	
НАЗВАНИЕ КОНТРАКТА: Услуги по оценке воздействия на окружающую среду, разработке и согласованию экологической разрешительной документации Поправка No.01	

НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА:

Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем. Раздел «Охрана окружающей среды»

АННОТАЦИЯ

Краткое изложение цели и содержания документа

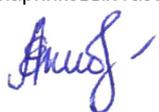
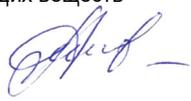
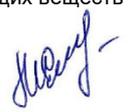
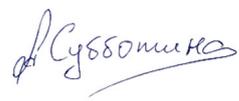
Раздел Охрана Окружающей Среды разработан к проекту «Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем».

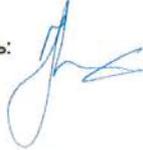
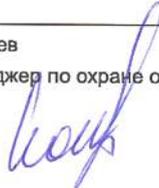
В данном разделе «Охраны окружающей среды» в связи с падением уровня Каспийского моря, рассматривается полная изоляция водозаборного приемного бассейна путем отсечения сообщения с морской водой в Северо-восточном и Юго-западном впускных каналах.

Перечень редакции

Ред.	Дата	Описание редакции
P01	Ноябрь - 2024	Для рассмотрения и выдачи замечаний Заказчиком

Согласования*Подписи требуются в утвержденных редакциях*

Составитель документа (подрядчик):	Ф.И.О.: Абатов А.А. Должность: Директор проекта, Старший менеджер Департамента экологического проектирования и разработки оценки воздействия на окружающую среду Подпись: 
	Ф.И.О.: А. Екибаева Должность: Директор департамента экологического нормирования выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов Подпись: 
	Ф.И.О.: Е. Суворова Должность: Директор департамента экологического нормирования отходов и сбросов загрязняющих веществ Подпись: 
	Ф.И.О.: А. Лопушкова Должность: Старший менеджер департамента экологического нормирования выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов Подпись: 
	Ф.И.О.: И. Абдиров Должность: Старший менеджер департамента экологического нормирования отходов и сбросов загрязняющих веществ Подпись: 
	Ф.И.О.: О. Зубанов Должность: Переводчик Подпись: 
	Ф.И.О.: Чижегова С.В. Должность: Директор департамента графического оформления и выпуска проектов Подпись: 
	Ф.И.О.: Субботина А.В. Должность: Менеджер по отчетам департамента графического оформления и выпуска проектов Подпись: 
	Ф.И.О.: Садвокасов Р.Е. Должность: Менеджер по ГИС Подпись: 
	Дата: 11.2024

Функциональное / техническое согласование (подрядчик):	Ф.И.О.: Носков В.В. Должность: Директор TOO «SED» Подпись:  Дата: 11.2024
Утверждающее лицо: (Компания)	Ф.И.О.: Т. Джантаев Должность: Менеджер по охране окружающей среды Подпись:  Дата: 11.2024

Термины Согласований *(Подробную информацию смотрите в руководстве №: IMP-C10-PR-0001-000)*

СД	Составитель документа <i>Лицо, разрабатывающее данный документ</i>
Ф/ТС	Функциональное / техническое согласование <i>В зависимости от уровня Документа. В целом это лицо, имеющее полномочия подтвердить, что разработанный документ требуется для внедрения и соответствует определенному процессу.</i>
УЛ	Утверждающее лицо <i>В зависимости от уровня Документа. В целом это лицо, принимающее описанный процесс для внедрения и подтверждающее надлежащее выполнение описанного процесса.</i>

Сведения об уточнениях

Если в текст документ включены "УТОЧНЕНИЯ", просим указать места данных уточнений на соответствующих номерах страниц.

№ уточнения	Раздел	Описание уточнения
<1>		

Учет редакции документа

Указать существенные отличия от предыдущей редакции документа.

Ред.	Дата	Описание редакции
P01	11.11.2024	Для рассмотрения и выдачи замечаний Заказчиком

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ	8
1.1	ЦЕЛЬ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	8
1.2	РАССЫЛКА ДОКУМЕНТА И ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ	10
1.3	ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ И АББРЕВИАТУРЫ	10
1.3.1	Общие определения	10
1.3.2	Особые термины, определения, сокращения и аббревиатуры	10
1.4	СПРАВОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ И ССЫЛКИ	11
2.	КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	13
2.1	КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ	13
2.1.1	Географическое положение	13
2.2	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	13
2.2.1	Основные проектные решения	14
3.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	18
3.1	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	18
3.1.1	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	18
3.1.2	Характеристика современного состояния воздушной среды	20
3.1.3	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	20
3.1.3.1	Характеристика аварийных и залповых выбросов	23
3.1.3.2	Расчет и анализ величин уровня ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха	23
3.1.3.3	Сведения о зоне воздействия и СЗЗ	25
3.1.4	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	26
3.1.5	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	26
3.1.6	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	27
3.1.7	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	27
3.1.8	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	29
3.2	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	29
3.2.1	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства	29
3.2.1.1	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	29
3.2.1.2	Требования к качеству используемой воды	29
3.2.1.3	Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства	30
3.2.2	Поверхностные воды	32
3.2.3	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды	37
3.2.4	Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категории	38
3.2.5	Хозяйственно-бытовые сточные воды вывозятся специальными баржами на Базу поддержки морских операций Баутино для дальнейшей очистки. Дождевые сточные воды от Модулей 8, 11, 12 и с вертолетной площадки отводятся в дренажную систему и вывозятся специальными баржами на Базу поддержки морских операций Баутино.	38
3.2.6	Мероприятия по охране водных ресурсов	38

3.3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	38
3.3.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	38
3.3.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства (виды, объемы, источники получения)	38
3.3.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	38
3.3.4	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	38
3.3.5	При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	39
3.4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	39
3.4.1	Виды и объемы образования отходов	39
3.4.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	39
3.4.3	Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию; технологии по выполнению указанных операций	44
3.4.4	Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами)	46
3.5	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	47
3.5.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и других типов воздействий, а также их последствий	47
3.5.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявленных природных и техногенных источников радиационного загрязнения	48
3.6	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	49
3.6.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения	49
3.6.1.1	Производственно-экономическая деятельность	49
3.6.2	Обеспеченность объекта в период строительства, трудовыми ресурсами, участие местного населения	51
3.6.3	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	51
3.6.3.1	Оценка воздействия на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях	51
3.6.4	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	52
3.6.5	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	52
3.7	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	53
3.7.1	Ценность природных комплексов	53
3.7.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатаций объекта	53
3.7.3	Вероятность аварийных ситуаций	54
3.7.4	Прогноз последствий разлива дизтоплива для окружающей среды	54
3.7.5	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	55
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	61

ДОПОЛНЕНИЕ А	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ TOO «SED» НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ № 01804P ОТ 15.12.2015 Г.
ДОПОЛНЕНИЕ Б	ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И (ИЛИ) СКРИНИНГА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ДОПОЛНЕНИЕ В	ОБЗОР ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ДОПОЛНЕНИЕ Г	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ДОПОЛНЕНИЕ Д	МАТЕРИАЛЫ К РАЗДЕЛУ «ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ»
ДОПОЛНЕНИЕ Д.1	КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО ДАННЫМ РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ДОПОЛНЕНИЕ Д.2	ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ПО ДАННЫМ РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ДОПОЛНЕНИЕ Д.3	РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ ЗВ В АТМОСФЕРЕ
ДОПОЛНЕНИЕ Е	РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 ЦЕЛЬ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС) к рабочему проекту «Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем» разработан TOO «SED» в соответствии с Контрактом UI176632 от 26 июля 2021 года с «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» по наряд-заказу 4512589681 от 05.08.2024 года.

Заказчик (инициатор) намечаемой деятельности: НОРТ КАСПИАН ОПЕРЕЙТИНГ КОМПАНИ Н.В. (NCOC N.V.).

Филиал в Республике Казахстан, Адрес: ул. Смагулова д.8, г. Атырау, Республика Казахстан, 060002. Тел: +7 7122 923300, факс: +7 7122 923310.

Разработчик рабочего проекта: Товарищество с ограниченной ответственностью «Caspian Business Support». Адрес: 060000, Республика Казахстан, г. Атырау, пр. Султан Бейбарыс, 500. Тел.: +7 7122 764575.

Разработчик РООС: Товарищество с ограниченной ответственностью «SED» (TOO «SED»). Адрес: Товарищество с ограниченной ответственностью «SED» (Sustainable Ecology Development) 050043, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Аскарова, 3, тел.: 8 (727) 247 23 23, факс: 8 (727) 338 23 74.

РООС выполнен проектной компанией TOO «SED», имеющий государственную лицензию № 01804Р от 15.12.2015 г., выданную Комитетом экологического регулирования и контроля МООС РК (Приложение 1). Лицензия выдана на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, в состав которых входит природоохранное проектирование, нормирование, работы в области экологической экспертизы и экологический аудит для I категории хозяйственной и иной деятельности (Номер приложения к лицензии № 001).

Базовым законодательным актом в области охраны окружающей среды является Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.09.2024 г.).

Экологический Кодекс РК определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды и направлен на обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия хозяйственной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования.

Работы планируются на существующем объекте острова D месторождения Кашаган, и ограничиваются изоляцией водозаборного бассейна.

Для бесперебойного обеспечения морской водой технологических установок, участков инженерного обеспечения, жилого комплекса, а также пополнения запасов воды, необходимой для пожаротушения, на морском комплексе D (ЭТК-1) предусмотрен морской водозабор – установка В4-500. Морской водозаборный приемный бассейн, расположенный под Модулями (Модули 8/9/10/11/12) инженерного обеспечения. Основным способом заполнения и подпитки бассейна ранее был принят способ естественного сообщения объема бассейна и открытого моря через два водозаборных впускных канала: Северо-восточный и юго-западный.

Настоящий проект «Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем», в связи с падением уровня Каспийского моря, предусматривает полную изоляцию водозаборного приемного бассейна путем отсечения сообщения с морской водой в Северо-восточном и Юго-западном впускных каналах. Постоянный уровень запаса воды будет поддерживаться с помощью подпиточных насосов морской воды.

Ранее был выполнен следующий проект, в котором была проведена оценка воздействия эксплуатации водозаборного приемного бассейна: «Проект обустройства объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Морской комплекс. Оценка воздействия на окружающую среду» (Заключение №3-1-1-5/1990-и от 28.07.2005 г. выданное Министерством охраны окружающей среды РК).

«Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем» относится к видам деятельности для которых проведение процедуры скрининга является

Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем.

Раздел «Охрана окружающей среды»

обязательной - раздел 2, Приложение 1, Экологического кодекса РК «пп. 10.31 – размещение объектов и осуществление любых видов деятельности на особо охраняемых природных территориях, в их охранных и буферных зонах».

В соответствии с инструкцией по организации и проведению экологической оценки (от №280 от 30.07.2021 г.) было подано «Заявление о намечаемой деятельности» №KZ12RYS00916805 от 12.12.2024 г., в котором было отмечено, что намечаемая деятельность по реконструкции водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем не входит в приложение 1 ЭК РК.

На данное Заявление был получен мотивированный отказ (№ KZ41VWF00266946 от 13.12.2024 г.), в соответствии с которым экологическая оценка должна быть проведена по упрощенному порядку.

Раздел «Охраны окружающей среды» является составной частью проектной документации и разрабатывается на основании п. 2 статьи 9 Закона РК от 16 июля 2001 года №242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.09.2024 г.).

Разработка раздела «Охрана окружающей среды» (РООС) производится в целях определения экологических и иных последствий принимаемых проектных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Основная цель раздела «Охрана окружающей среды» – оценка возможных видов воздействия планируемой деятельности на элементы окружающей среды (ОС) с объемами и ингредиентным составом эмиссий в окружающую среду в период проведения работ по строительству и дальнейшей эксплуатации объекта, прогноз изменения качества ОС при реализации проектных решений с учетом исходного ее состояния в районе размещения объекта

В настоящем РООС определены источники и виды техногенного воздействия на окружающую среду, разработаны предложения по нормативам эмиссий, объемам водопотребления, образования и размещения отходов, рекомендованы природоохранные мероприятия по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду в период реализации проектных решений и дальнейшей эксплуатации проектируемого объекта.

В РООС характеристики и параметры воздействия на окружающую среду излагаются в кратком виде, но в объеме достаточном для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия рассматриваемого объекта.

В качестве исходных данных при разработке РООС и оценки воздействия на ОС района расположения при проведении строительных работ являются проектно-сметная документация общая пояснительная записка, проект организации строительства «Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем», разработанные ТОО «Caspian Business Support».

В качестве исходных данных при разработке РООС и оценки воздействия на ОС района расположения при проведении реконструкции и дальнейшей эксплуатации водозаборного приемного бассейна являются общая пояснительная записка и проект организации строительства к проектной документации «Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем», разработанные ТОО «Caspian Business Support». Для характеристики современного состояния окружающей среды были использованы фондовые материалы многолетних наблюдений национальной гидрометеорологической службы РГП «Казгидромет», материалы специализированных экологических исследований, а также Производственного экологического контроля НКОК Н.В.

РООС к рабочему проекту «Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем» был разработан в соответствии с требованиями Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.).

Перечень нормативно-технической документации, действующей в РК и используемой при разработке, раздела «Охрана окружающей среды», приведен в Дополнении В.

1.2 РАССЫЛКА ДОКУМЕНТА И ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

Если не предусмотрено иных разрешений от компании «НКОК Н.В.», настоящий документ предназначен для внутреннего пользования в компании «НКОК Н.В.» и уполномоченными Подрядчиками.

1.3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ И АББРЕВИАТУРЫ

1.3.1 Общие определения

Общие определения, используемые в компании «НКОК Н.В.»

РК означает Республику Казахстан.

Соглашение о разделе продукции (СРП) означает Соглашение о разделе продукции по Северному Каспию от 18 ноября 1997 г. с изменениями и дополнениями.

Слово «**должен**» означает, что положение контракта подлежит обязательному исполнению.

Слово «**следует**» означает, что положение контракта не является обязательным, но рекомендуется к исполнению в качестве рациональной практики ведения работ.

1.3.2 Особые термины, определения, сокращения и аббревиатуры

Перечень специальных терминов, определений, сокращений и аббревиатур, использующихся в настоящем документе, в алфавитном порядке.

Термин / сокращение / аббревиатура	Разъяснение/определение
АО	Акционерное общество
АПAB	Анионное поверхностное активное вещество
БПК	Биохимическое потребление кислорода
БСУ	Бетоносмесительная установка
ВБ	Водозаборный бассейн
ГСМ	Горюче-смазочные материалы
ГОСТ	Государственный стандарт
ЗВ	Загрязняющие вещества
ЗРА	Запорно-регулирующая арматура
ЗРК	Закон Республики Казахстан
ИТР	Инженерно-технические работники
КИПиА	Контрольно-измерительные приборы и автоматика
КН	Каспийский ноль
КСВ	Ежегодное прогнозное падение
КОР	Количественная оценка рисков
МК	Морской Комплекс
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
НКОК Н.В.	Норт Каспиан Оперейтинг Компани
НК	Национальная компания
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ОБУВ	Ориентировочно безопасный уровень воздействия
ОС	Окружающая среда
ООПТ	Особо охраняемые природные территории
ПГС	Песчано-гравийная смесь
ПДВ	Предельно допустимый выброс
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ПДК_{мр}	Максимально-разовая концентрация
ПДК_{сс}	Среднесуточная предельно допустимая концентрация
ПДУ	Предельно-допустимый уровень
ПЛА	План ликвидации аварий

Термин / сокращение / аббревиатура	Разъяснение/определение
ППР	Проект производства работ
ПРЖТО	Площадка размещения жидких технологических отходов
ПОС	Проект организации строительства
ПЭК	Программа экологического контроля
РДС РК	Руководящие документы в строительстве Республики Казахстан
РК	Республика Казахстан
РГП	Республиканское государственное предприятие
РГУ	Республиканское государственное учреждение
РНД	Республиканский нормативный документ
РООС	Раздел охрана окружающей среды
СанПиН	Санитарные правила и нормы
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
СМКВ	Станции мониторинга качества воздуха
СМР	Строительно-монтажные работы
СГЯ	Стихийное гидрометеорологическое явление
СН РК	Строительные нормы Республики Казахстан
СП РК	Свод правил Республики Казахстан
СТ РК	Стандарт Республики Казахстан
СЭП	Стационарный экологический пункт
ТОО	Товарищество с ограниченной ответственностью
ТУ	Технические условия
УКПНИГ	Установка комплексной подготовки нефти и газа
УКПГ	Установка комплексной подготовки газа
УОСВ	Установка очистки сточных вод
ХПК	Химическое потребление кислорода
ЭК	Экологический кодекс
ЭНК	Экологический норматив качества
ЭРВ	Экологическое разрешение на воздействие

1.4 СПРАВОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ И ССЫЛКИ

Укажите номера и названия документов/библиографических источников, на которые приводится ссылка в данном документе. При использовании ресурсов Интернета или внутрикорпоративной сети компании укажите ссылку в столбце «Номер документа» и приведите описание в графе «Название».

Если не указана конкретная дата, используется последняя редакция каждого выпуска с учетом любых поправок/дополнений/изменений к настоящему документу.

№ п/п	Номер документа/ссылка	Название /Описание
(1)	ГОСТ 30775-2001	«Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация, идентификация и кодирование отходов. Основные положения»
(2)	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.)	«Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
(3)	ГОСТ 30774-2001	«Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Паспорт опасности отходов. Основные требования»
(4)	ГОСТ 30773-2001	«Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла. Основные положения»
(5)	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314	Классификатор отходов
(6)	Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п	Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления
(7)	Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI	О здоровье народа и системе здравоохранения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.09.2024 г.)
(8)	Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI	О недрах и недропользовании (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.07.2024 г.)

№ п/п	Номер документа/ссылка	Название /Описание
(9)	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70	Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций
(10)	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63	Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду
(11)	Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 8 мая 2009 года № 5672)	Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду
(12)	Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2	Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.05.2024 г.)
(13)	Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020	Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления
(14)	Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI	Экологический кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.09.2024 г.)

2. КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ

Северо-Каспийский проект представляет собой один из крупнейших проектов освоения морских нефтегазовых месторождений на Каспийском море. Компания «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» (NCOC N.V.) является Оператором этого проекта. Добыча углеводородного сырья осуществляется на Морском комплексе (МК), его подготовка до товарного состояния – на Наземном комплексе (УКПНИГ).

2.1.1 Географическое положение

Морской комплекс месторождения Кашаган располагается в шельфовой зоне северо-восточной части Каспийского моря и расположен на расстоянии порядка 80 км к югу от г. Атырау. Административно относится к территории Жылыойского района Атырауской области.

Работы планируются на существующем объекте острова D месторождения Кашаган, и ограничиваются изоляцией водозаборного бассейна.

2.2 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Оценка воздействия на эксплуатации водозаборного приемного бассейна была проведена в документе «Проект обустройства объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Морской комплекс. Оценка воздействия на окружающую среду» (Заключение №3-1-1-5/1990-и от 28.07.2005 г. выданное Министерством охраны окружающей среды РК).

Для бесперебойного обеспечения морской водой технологических установок, участков инженерного обеспечения, жилого комплекса, а также пополнения запасов воды, необходимой для пожаротушения, на морском комплексе D предусмотрен морской водозабор – установка В4-500.

Объем водозабора рассчитан на расход, требуемый для всех постоянных водопотребителей морского комплекса, в том числе расчетного расхода по пожаротушению, как по расходу, так и по продолжительности пожара. Кроме того, учитывается соответствующий запас воды в случае сбоев в подаче морской воды, связанного с условиями мелководной части Каспийского моря.

Реконструируемый бассейн морской воды расположен в пределах острова D Морского комплекса месторождения Кашаган.

Остров D – это комплекс сложной конфигурации, сориентированный с севера на юг. Высота внешней поверхности сооружений комплекса относительно существующего уровня моря, составляет не менее 5 м, что предотвращает заплескивание волн, а также исключает возможность затопления поверхности искусственных сооружений в результате многолетних колебаний уровня Каспийского моря. Габаритные размеры всего комплекса составляют, примерно, 1,30 x 1,05 км. Остров D включает следующие искусственные сооружения (острова, примыкающие друг к другу):

- остров устьев скважин (остров бурения);
- подъемный остров;
- вспомогательный остров;
- участки обеспечения технологического процесса (УОТП) Линии 1 и Линии 2;
- участок инженерного обеспечения (УИО);
- коффердамы (перемычки);
- защитные барьеры.

Технологические установки и установки систем инженерного обеспечения острова D монтируются на модулях. Острова и модули связаны между собой коффердамами и мостами. Модули подняты на сваи и соединены между собой с образованием единой платформенной

конструкции. Первичная подготовка пластового потока на острове Д (ЭТК-1) осуществляется на двух автономных технологических линиях (Линия 1 и Линия 2), включающих в себя ряд технологических процессов.

Общими для 2-х технологических линий являются модули:

- модули 1 и 2 – установка компримирования сырого газа для нагнетания;
- модуль 8 – газотурбинная электростанция;
- модуль 9 – аварийная дизельная электростанция;
- модуль 10 – системы инженерного обеспечения;
- модули 11, 12 – жилой комплекс.

Водозаборный приемный бассейн (далее ВБ), расположен под модулями (модули 8/9/10/11/12) инженерного обеспечения.

Водозаборный бассейн рассчитан для забора и хранения резервного запаса морской воды на вспомогательные нужды, пожаротушения, опреснительной установки, блока подогревателя технической воды. В водозаборный бассейн, в то же время, отводятся условно-чистые дождевые воды с незагрязнённых площадок модулей 9,10, возвращаются условно-чистые воды с установки опреснения (высокоминерализованная вода с обратного осмоса), с тестирования установки противопожарных насосов, с блочной установки электроводонагревателя для предотвращения замерзания воды и оборудования.

Согласно действующим проектным решениям, конструкция острова Д обеспечивает изолированность бассейна следующим: по периметру бассейна шпунтовые сваи заглублены на 5,1 м ниже морского дна, подстилающий слой глины обеспечивает барьер с минимальной проницаемостью для воды между бассейном и Каспийским морем. Тело острова окружающего бассейн представляет собой дополнительный барьер между бассейном и морем.

Для бесперебойного обеспечения морской водой технологических установок, участков инженерного обеспечения, жилого комплекса, а также пополнения запасов воды, необходимой для пожаротушения, на морском острове Д предусмотрен водозаборный бассейн. Объем водозабора рассчитан на расход, требуемый для всех постоянных водопотребителей морского комплекса, в том числе расчетного расхода по пожаротушению. Кроме того учитывается соответствующий запас воды в случае сбоев в подаче морской воды, связанного с условиями мелководной части Каспийского моря. Постоянный уровень запаса воды поддерживается с помощью подпорных насосов морской воды. Подпорные насосы морской воды установлены в специальном приемке северо-восточного впускного канала.

Бассейн с запасом воды, представляет собой замкнутый водоем со стенами из шпунтовых свай с вертикальными откосами. Расчетные размеры бассейна: Ширина – 101,02 м; Длина – 105,636 м. Текущий уровень морского дна в пределах водозаборного бассейна составляет –2,9 м КН, т. е. общий объем воды в водозаборного бассейна равен приблизительно 29000 м³

При этом в настоящий момент уровень воды в водозаборном бассейне поддерживается на отметке 40%, что соответствует 0,00 м КН. Таким образом, полезный объем воды составляет 13330 м³. В северо-восточном и юго-западном углах бассейна предусмотрены два водозаборных насоса. Водозаборные насосы предназначены для поддержания проектного уровня воды в бассейне.

2.2.1 Основные проектные решения

Целью проекта «Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем» является повышение надежности изоляции водозаборного бассейна и его эксплуатация в качестве в водозаборного бассейна в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения. Водозаборный бассейн рассчитан для забора и хранения резервного запаса морской воды на вспомогательные нужды, пожаротушения, опреснительной установки, блока подогревателя технической воды. В результате принятых мер, в водозаборный бассейн отводятся дождевые воды с незагрязнённых площадок модулей 9,10, воды с установки

опреснения (высокоминерализованная вода с обратного осмоса), воды с тестирования установки противопожарных насосов и с блочной установки электроводонагревателя.

Для изоляции водозаборного бассейна проемы шиберных задвижек с северной и южной стороны были закрыты углеродистыми пластинами на сварку с проведением теста неразрушающего контроля и теста на герметичность водозаборного бассейна в период апрель-август 2024 г. (рис. 2.2.1).

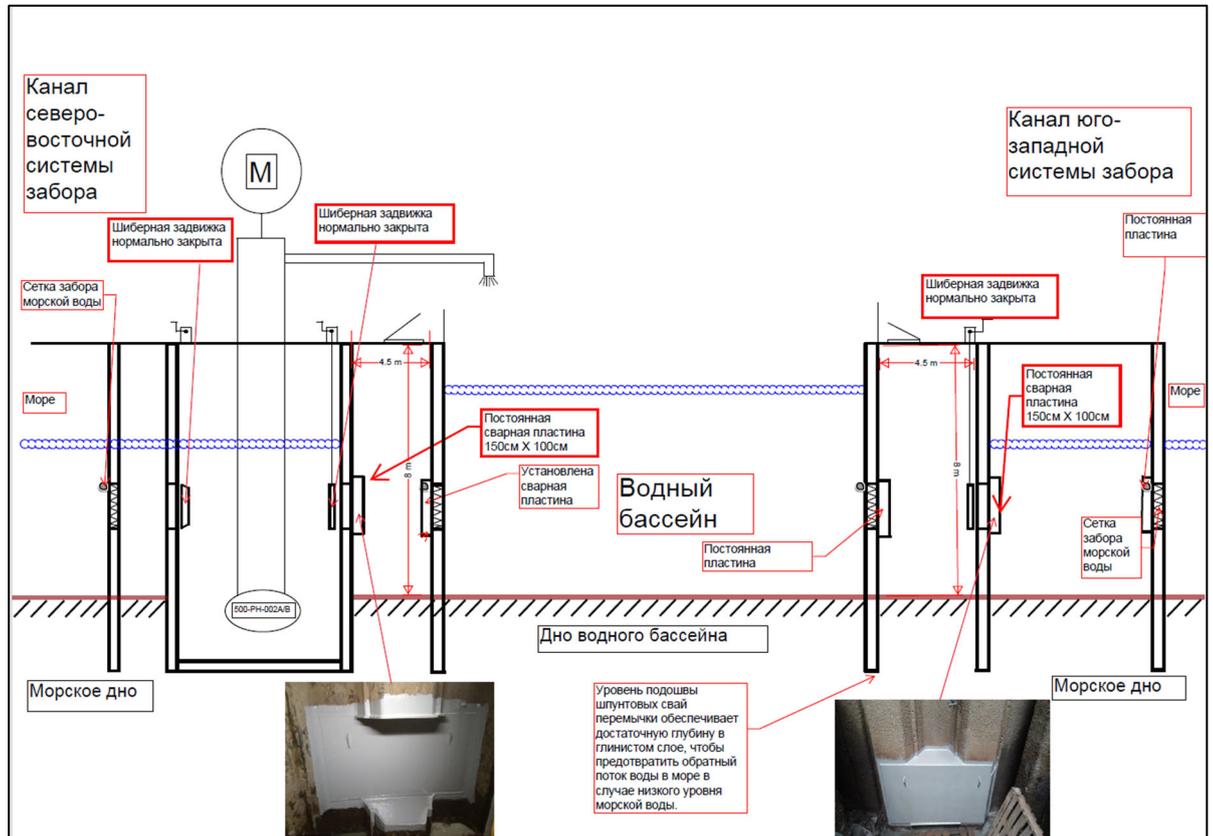


Рисунок 2.2.1 Схема водозаборного бассейна

Отчет «Испытания целостности водного бассейна» выпущен 7 октября 2024 года. Испытания валидированы и отчет верифицирован специализированной независимой подрядной компанией – ARG Group в отчете «Технический отчет/утверждение проекта изоляции (герметичности) бассейна третьей стороной» в октябре 2024 года. Испытание подтверждает целостность и изолированность водозаборного бассейна от морской акватории и отсутствие сообщения бассейна с морем. Все эти работы выполнены в рамках этапа 1, включая сварку, шлифовку, покраску и являются достаточным условием для предотвращения сообщения с Каспийским морем. Работы по 1-этапу проведены в пределах установленных нормативов на участке работ подрядных организации в соответствии с действующим разрешением на воздействие на 2024 г.

На 2-этапе будет проведена герметизация стен водозаборных впускных каналов, расположенных и прилегающих непосредственно к водозаборному бассейну в качестве дополнительных барьеров по отношению к достаточным мерам этапа 1 и включающие следующие работы:

- герметизация замков шпунтовых свай ближайших отсеков впускных каналов;
- изоляция стен ближайших отсеков со стороны водозаборного бассейна бентонитовым матом;
- засыпка песком поверх бентонитовых мат ближайших отсеков впускных каналов.

В дополнение, для исключения отведения каких-либо вод с морского комплекса, предприняты следующие мероприятия:

Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем.

Раздел «Охрана окружающей среды»

- в водозаборный бассейн отводятся дождевые воды с незагрязнённых площадок модулей 9,10;
- воды с установки опреснения (высокоминерализованная вода с обратного осмоса);
- воды с тестирования установки противопожарных насосов и с блочной установки электроводонагревателя.

Более того, перед отведением возвратных вод в Каспийское море на ЖПК Карлыгаш, ЖПК Нур и ЖПК Шапагат планируется установить дополнительные фильтры для обеспечения дополнительной очистки воды. Срок выполнения данного мероприятия – 2025 г.

Герметизация замков шпунтовых свай

Для повторной герметизации проектом предусматриваются водостойкие герметики типа INTRA Expanding Seal.

Для достижения хорошей адгезии замок должен быть очищен от грязи и мусора. Это предотвратит отсоединение уплотнения Intra Expanding во время установки.

Преимущество данного герметика:

- Герметизация замков между шпунтовыми сваями;
- Благодаря своей особой формуле Intra Expanding Seal можно наносить на влажные поверхности или в подводных условиях;
- При контакте с влажными поверхностями Intra Expanding Seal расширяется примерно до 350% от первоначального объема;
- Хорошая химическая стойкость;
- Intra Expanding Seal затвердевает и разбухает в присутствии влаги;
- Не выделяет никаких загрязняющих веществ ни в один из компонентов окружающей среды.

Способ нанесения герметика – с помощью стандартного спецпистолета.

Количество – 45 метров, время работы – 11 часов.

Изоляция стен бентонитом

На обоих пропускных каналах будут проведены дополнительные работы по герметизации стен и ближайших отсеков с помощью бентонитовых матов. Монтируются бентонитовые маты, путем раскатывания рулона. Маты могут скрепляться между собой во время монтажа, специальным сшивателем.

Монтаж производится вручную, только в сухую погоду. В случае вертикального монтажа, мат необходимо закрепить. Крепить бентонитовый мат следует на отметке +1,5 м КН, где установлены анкерные стяжки, либо ниже, но не ниже Каспийского нуля (0,0 КН).

Основное покрытие – стены, прилегающие к водозаборному бассейну на обоих пропускных каналах.

При необходимости изоляции подлежат все стены ближайших отсеков обоих водопропускных каналов.

Площадь покрытия бентонитовым матом порядка 56,4 м². Удельный вес матов – 10,56 кг/м², общий вес – 1568 кг.

Засыпка карьерным грунтом либо песком

После укладки бентонитовых мат, ближайшие отсеки водопропускных каналов подлежат засыпки карьерным грунтом, либо песком только до нулевой отметки по КН. Требуемый объем для засыпки каждого отсека составляет – 50 м³, а для двоих – 100 м³ соответственно. Плотность карьерного грунта – 2000 кг/м³.

Материал обратной засыпки укладывается слоями, и каждый слой уплотняется до требуемой плотности переносным уплотнителем грунта. Время отсыпки – 11 часов.

Применяемое оборудование приведено в таблице 2.2-1.

Таблица 2.2-1 Виды оборудования, необходимого для засыпки карьерным грунтом

№ пп	Описание, марка	Единица измерения	Количество единиц	Количество единиц техники
1	Автопогрузчики, 5 т	маш.-ч	8	1 шт.
2	Автомобили-самосвалы, от 7 до 10 т	маш.-ч	11	1 шт.

Потребность в кадрах и продолжительность работ

Количество рабочих, одновременно занятых на производстве работ, принято равным 8 чел. (в т.ч. ИТР) для одновременного ведения планируемых работ 2 этапа. Продолжительность рабочей смены принята равной 11 ч., количество рабочих смен в сутки принято равным одной смене. Количество рабочих дней в неделю принято равным 6 дням в неделю.

Общая продолжительность работ составит порядка 2-х месяцев (58 дней).

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

3.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

3.1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Физико-географическое положение Атырауской области определяет континентальность климата, основными чертами которого является преобладание антициклонических условий, резкие колебания температур в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

Климат Северного Каспия определяют значительное количество солнечной радиации и небольшое количество атмосферных осадков. В зимнее время над акваторией моря и над побережьем господствуют холодные и сухие воздушные массы северо-восточного направления, а в летнее время преобладают сухие континентальные южные и юго-восточные массы. Под влиянием этих воздушных масс формируется континентальный засушливый климат со значительными перепадами годовых и суточных температур. Основные осадки весной и осенью приносят западные воздушные массы. За счет испарения с акватории Каспийского моря и переноса влажных воздушных масс местными бризами на сушу климатические условия прибрежной зоны более мягкие, летом более прохладные и влажные, зимой более теплые и влажные.

Для характеристики климатических условий использованы данные многолетних наблюдений метеорологической станции РГП «Казгидромет», расположенной на о. Пешной, за период с 2013 по 2023 годы.

Температурный режим

Континентальный засушливый климат Атырауской области характеризуется большими колебаниями сезонных и суточных температур. Показатели среднемесячной температуры воздуха приведены в таблице 3.1-1.

Таблица 3.1-1 Среднегодовая температура воздуха в районе намечаемой деятельности, °С

Пункт наблюдения	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
М/с Пешной	-5.3	-3.8	2.3	11.4	19.8	24.3	26.0	24.4	17.2	8.4	1.0	-3.6	10.2

Анализ хода среднемесячной температуры воздуха, по данным таблицы, показывает, что самыми холодными месяцами являются январь-февраль, а самым жарким – июль.

Резкий переход от отрицательных к положительным температурам наблюдается в конце марта. В течение апреля происходит быстрое нарастание температурного фона. Самым жарким является июль, когда средняя температура воздуха колеблется в пределах +25 - +27,3 °С. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца – 33,1 °С. Продолжительность периода с температурой воздуха выше +10 °С составляет 170-180 дней.

Режим атмосферных осадков

Среднегодовая сумма осадков для района проведения работ составляет 147 мм. Данные о среднемесячном количестве осадков по месяцам представлены в таблице 3.1-2.

Таблица 3.1-2 Среднее месячное и среднегодовое количество суммы осадков в районе намечаемой деятельности, мм

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
М/с Пешной	16	8	15	16	25	6	9	7	10	13	10	12	147

На море твердые осадки (снег, крупа) наблюдаются с октября-ноября по март-апрель. Средняя высота снежного покрова 7 см. Образование устойчивого снежного покрова на берегу и островах следует ожидать в середине декабря, сход – в первой декаде марта. Изменчивость указанных дат, может достигать одного месяца. Среднее число дней со снежным покровом – 44. Средняя дата появления снежного покрова – 29 ноября. Средняя дата образования

устойчивого снежного покрова – 23 декабря. Средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова – 27 февраля. Средняя дата схода снежного покрова – 15 марта.

Влажность воздуха

Зимой среднее парциальное давление водяного пара, характеризующее абсолютную влажность над северо-восточным Каспием, составляет 3-4 гПа, летом – 21-23 гПа. Сезонный ход относительной влажности имеет противоположную тенденцию: 80-85% зимой и 55-65% летом. Данные о среднемесячной относительной влажности воздуха по метеостанции Пешной представлены в таблице 3.1-3.

Таблица 3.1-3 Среднемесячные и среднегодовые данные относительной влажности, %

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
М/с Пешной	84	81	76	64	55	51	54	52	59	70	78	83	67

Восточный берег Северного Каспия, по сравнению с другими районами моря, отличается большей засушливостью, что связано с редким проникновением в этот район влажных атлантических масс воздуха.

Ветровой режим

Характерной особенностью климата Северо-восточного Каспия является очень высокая динамика атмосферы, создающая активный турбулентный обмен и препятствующая развитию застойных явлений в приземном слое атмосферы за счет сильных ветров. Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей в районах проведения работ представлена в таблице 3.1-4 и на рисунке 3.1.1.

Таблица 3.1-4 Повторяемость направлений (%) и скорости ветра (м/с) по направлениям

Станция	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
М/с Пешной	10	12	14	16	8	16	11	13	12

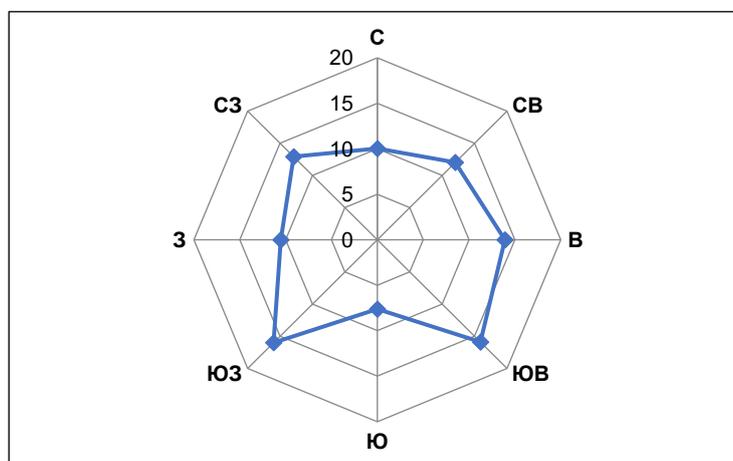


Рисунок 3.1.1 Роза ветров по м/с Пешной

В зимние месяцы, в период максимального развития Монгольского и Сибирского антициклонов, преобладают ветры восточных румбов, приносящие холодный сухой воздух и безветренную погоду. В летний период высока повторяемость ветров западных направлений в связи с частым прохождением циклонов с Атлантики через Западный Казахстан и юг Урала. Весной и осенью преобладают ветры восточных румбов.

Средняя скорость ветра по направлениям представлена в таблице 3.1-5.

Таблица 3.1-5 Средняя скорость ветра по направлениям, м/сек

Станция	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
М/с Пешной	3,1	3,0	4,0	4,4	2,6	5,0	3,8	3,7

3.1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Характеристика существующего состояния физико-химических параметров воздушного бассейна на контрактной территории месторождения Кашаган основана на материалах отчетов по производственному экологическому мониторингу, согласно программы ПЭК за 2023 г. выполненного ТОО «Green Benefits» по всем сезонам года.

Программой определены станции наблюдений и перечень контролируемых параметров.

Проведенные исследования состояния атмосферного воздуха на месторождении Кашаган в течение всех сезонов года показали низкое содержание практически всех измеряемых загрязняющих веществ, которое не улавливается достаточно чувствительными приборами и химическим методом анализа.

Показатели концентраций оксидов азота (NO_x), сероводорода (H₂S), углеводородов по группам C₁-C₅ и C₁₂-C₁₉ в течение последних двух лет оставались ниже пределов определения метода измерений.

Результаты мониторинга атмосферного воздуха на акватории месторождений Кашаган, проведенного в течение 2021-2023 гг. показали, что значения концентраций загрязняющих веществ на контрольных точках не превышают предельно-допустимые нормы по всем наблюдаемым компонентам.

В таблице 3.1-6 приведены результаты мониторинга в 2023.

Таблица 3.1-6 Результаты замеров ЗВ в атмосферном воздухе на акватории моря в районе месторождения Кашаган в 2023г.

№ п/п	Станция	Дата	NO ₂	NO	SO ₂	H ₂ S	CO	Углеводороды C ₁ -C ₅	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉
ПДКм.р, мг/м ³			0,2	0,4	0,5	0,008	5	50	1
1	KED-1000/245	25.04.2023г.	0,009	0,008	0	0,00051	0,46	0	0
2	ЕРС4-1000/155	27.04.2023г.	0,009	0,008	0,002	0,0005	0,27	6,9	0,16
3	КЕА-1000/065	28.04.2023г.	0,01	0,009	0	0,0006	0,25	3,7	0,13
4	ЕРС2-1000/155	29.04.2023г.	0,013	0,016	0,005	0,00059	0,21	3	0,12
5	ЕРС3-1000/245	29.04.2023г.	0,016	0,021	0,00012	0,0006	0,26	4,3	0,131
6	ДС05-1000/245	04.05.2023г.	0,015	0,021	0	0,00049	0,43	8,8	0,181
7	ЕРС2-1000/155	26.07.2023г.	0,046	0,058	0,0047	0,00067	0,31	21,1	0,303
8	ЕРС3-1000/245	28.07.2023г.	0,03	0,035	0,00122	0,00069	0,38	22,2	0,319
9	КЕА-1000/065	01.08.2023г.	0,023	0,034	0	0,00055	0,62	23	0,338
10	ЕРС4-1000/155	02.08.2023г.	0,013	0,02	0,00173	0,00068	0,47	19,9	0,311
11	ДС05-1000/245	20.09.2023г.	0,031	0,042	0,00053	0,00073	0,47	18,5	0,412
12	ЕРС3-1000/245	22.09.2023г.	0,021	0,034	0,00074	0,00067	0,38	18	0,412
13	KED-1000/245	24.09.2023г.	0,015	0,024	0,00073	0,00067	0,44	18,9	0,41
14	ЕРС2-1000/155	29.09.2023г.	0,016	0,03	0,0058	0,00054	0,43	18	0,395
15	ЕРС4-1000/155	01.10.2023г.	0,02	0,031	0,00095	0,00065	0,39	17,9	0,321
16	КЕА-1000/065	04.10.2023г.	0,011	0,021	0,00209	0,0006	0,39	17,3	0,321

В целом, состояние атмосферного воздуха в районе расположения морских объектов месторождения Кашаган соответствует санитарно-гигиеническим требованиям, предъявляемым к качеству атмосферного воздуха для населённых мест.

3.1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В настоящем разделе рассматриваются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении строительно-монтажных работ объекта, при реализации Рабочего проекта «Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем».

Строительно-монтажные работы

Ориентировочные суммарные объемы выбросов ЗВ на период проведения строительно-монтажных работ составят **0,0291 г/с, 0,0224 т/период.**

Всего в атмосферный воздух предполагается выброс 1 наименования загрязняющего вещества 3 класса опасности – Пыль неорганическая, SiO₂: 70-20 %.

При проведении строительно-монтажных работ предполагается выброс от 1 неорганизованного источника – пересыпка и хранение строительной породы.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ проведены на основе прогнозных планов и приведены в таблице 3.1-7.

Перечень загрязняющих веществ и количество выбросов на период строительно-монтажных работ представлен в таблице 3.1-8.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ приведены в таблице 3.1-9.

В период эксплуатации выбросов ЗВ в атмосферу не ожидается.

Таблица 3.1-7 Расчет выбросов загрязняющих веществ

ИЗА	6901	Перегрузка и хранение строительной породы										
ИВ	001	Разгрузка										
	002	Перемещение										
	003	Хранение										
Расчет выполнен по формулам Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. МООС, 2008 г.												
Исходные данные												
Наименование материала	Перегрузка				Перемещение				Хранение			
	Производительность, Г		Продолжительность, Т		Производительность, Г		Продолжительность, Т		Площадь, м ²	Продолжительность, Т		
	т/ч	т/год	ч/сут	ч/год	т/ч	т/год	ч/сут	ч/год		ч/сут		
Песок	18.18	200	24	11	18.18	200	24	8	50	24		
Расчет эмиссий												
Наименование материала	Расчетные коэффициенты									Выбросы в атмосферу		
	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	B	г/с	т/год	
Разгрузка												
Песок	0.05	0.03	1.2	1.0	0.1	0.8	1	0.2	0.5	0.0291	0.0012	
ИТОГО:										0.0291	0.0012	
Перемещение												
Песок	0.05	0.03	1.2	1.0	0.1	0.8	1	0.2	0.4	0.0233	0.0009	
ИТОГО:										0.0233	0.0009	
Хранение												
Наименование материала	Расчетные коэффициенты							F, м ²	Выбросы в атмосферу			
	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	q'	k _{3max}		г/с	т/год		
Песок	1.2	0.5	0.1	1.5	0.8	0.002	2.8	50	0.0188	0.0203		
ИТОГО:										0.0188	0.0203	
Тсп	количество дней с устойчивым снежным покровом								дн	0		
Тд	количество дней с осадками в виде дождя								дн	15		
Коэффициент гравитационного осаждения:									k = 0.4			
Всего по источнику												
Код ЗВ	Наименование ЗВ								г/с	т/год		
2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 20-70%								0.0291	0.02239		

Таблица 3.1-8 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при проведении строительно-монтажных работ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
2908	Пыль неорг., SiO ₂ : 70-20 %		0,3	0,1		3	0,0291	0,0223949	0,223949
	В С Е Г О :						0,0291	0,0223949	0,223949

Таблица 3.1-9 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения строительно-монтажных работ

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точечного источника /1-го конца линейного источника /площадного источника		2-го конца линейного источника /площадного источника								г/с	мг/м ³	т/год	
		Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м ³ /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)						Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2												
Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем																									
301		Пересыпка и хранение строительной породы	Кол-во, шт.	1	1200	Неорганизованный выброс	6901	2			33	9597451	5146011	10	5				2908	Пыль неорг., SiO ₂ : 70-20 %	0.0291		0.0223949	2025	

3.1.3.1 Характеристика аварийных и залповых выбросов

На период строительно-монтажных работ аварийные и залповые выбросы не предусматриваются.

3.1.3.2 Расчет и анализ величин уровня ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

Расчеты рассеивания выполнены по программному комплексу «Эра» (версия 4.0) НПП Логос-Плюс (Новосибирск), согласованному ГГО им. А.И. Воейкова, и имеющему право распространения на территории Республики Казахстан.

Программный комплекс «Эра» (версия 4.0) основан на «Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», утвержденной приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется максимальными значениями концентраций загрязняющих веществ, соответствующим наиболее неблагоприятным условиям для рассеивания загрязняющих веществ (наихудшие метеорологические условия и максимально возможные выбросы).

Расчетные метеорологические характеристики для морских участков приняты по сведениям метеостанции Пешной, выданным письмом РГП «Казгидромет» на запрос № 48-04-2023 от 17.04.2023 (Дополнение Д.1) и представлены в таблице 3.1-10.

Таблица 3.1-10 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
	м/с Пешной
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	33.1
Средняя месячная температура наиболее холодного месяца, °С	-8.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	12
В	14
ЮВ	16
Ю	8
ЮЗ	16
З	11
СЗ	13
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/с	9.0

До утверждения экологических нормативов качества в качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись гигиенические нормативы (ГДК_{мр} и ОБУВ). Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании утвержденных «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

В связи с отсутствием наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе месторождения Кашаган, в расчетах рассеивания не были учтены фоновые концентрации (справка от РГП «Казгидромет» от 02.04.2024 г.) – Дополнение Д.2.

Расчеты рассеивания проведены как отдельно на проводимые строительно-монтажные работы (Вариант 1), так и совместно с регламентной работой МК месторождения Кашаган (Вариант 2).

Вариант 1. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере отдельно на строительно-монтажные работы

Моделирование проводилось на ожидаемую максимальную производительность оборудования в теплый период года.

Расчетный прямоугольник, принят со следующими размерами сторон: 2 000 м * 2 000 м, с шагом координатной сетки 50 м. Координаты центра расчетного прямоугольника X= 959743 м, Y= 514599 м.

Результаты расчета рассеивания отдельно на строительные работы показали, что максимальный радиус зоны воздействия составит не более 70 м.

Максимальная приземная концентрация в расчетном прямоугольнике составит 3.32 ПДК.

Максимальная приземная концентрация в жилой зоне составит 0.000001 ПДК.

Изолиния зоны воздействия при строительно-монтажных работах показана на рисунке 3.1.2.

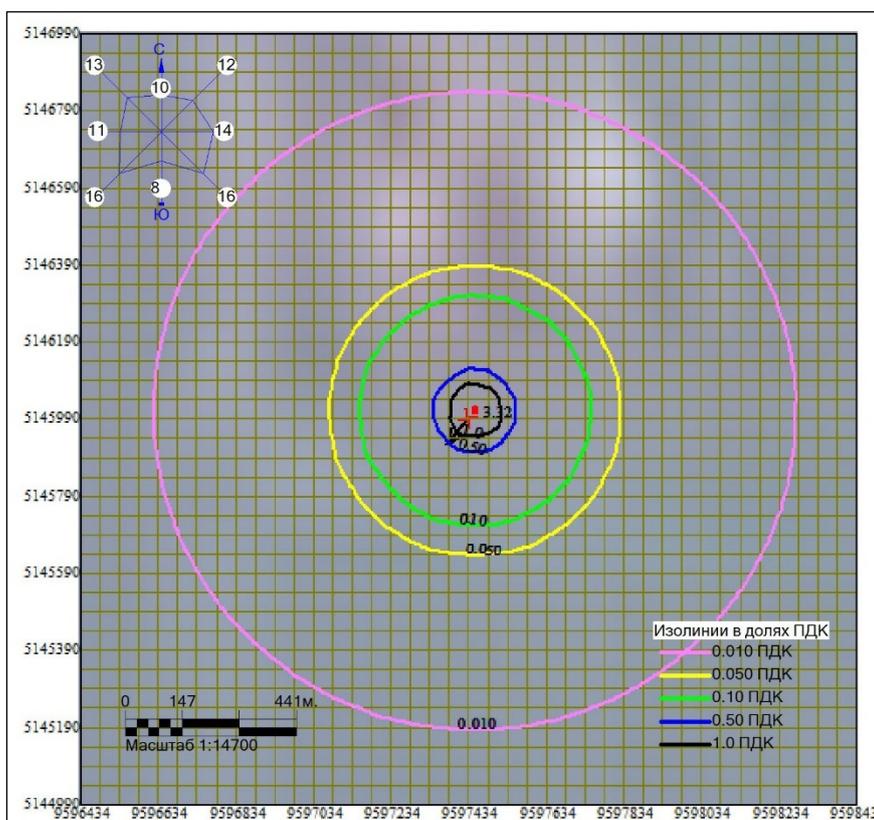


Рисунок 3.1.2 Изолиния приземных концентраций зоны воздействия по пыли неорганической, SiO₂: 70-20 % при проведении строительных работ

Вариант 2. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от регламентной работы МК месторождения Кашаган совместно со строительно-монтажными работами

Моделирование проводилось на ожидаемую максимальную производительность оборудования в теплый период года.

Расчетный прямоугольник, принят со следующими размерами сторон: 40 000 м * 40 000 м, с шагом координатной сетки 500 м. Координаты центра расчетного прямоугольника X= 959830 м, Y= 514330 м.

Максимальная приземная концентрация в расчетном прямоугольнике составит 0.13 ПДК.

Максимальная приземная концентрация в жилой зоне составит 0.000001 ПДК.

Анализ результатов совместного расчета рассеивания строительных работ с работой МК месторождения Кашаган показал, что строительно-монтажные работы не вносят существенного вклада в концентрации загрязняющих веществ в жилой зоне.

Изолинии зоны воздействия при совместном моделировании показаны на рисунке 3.1.3.

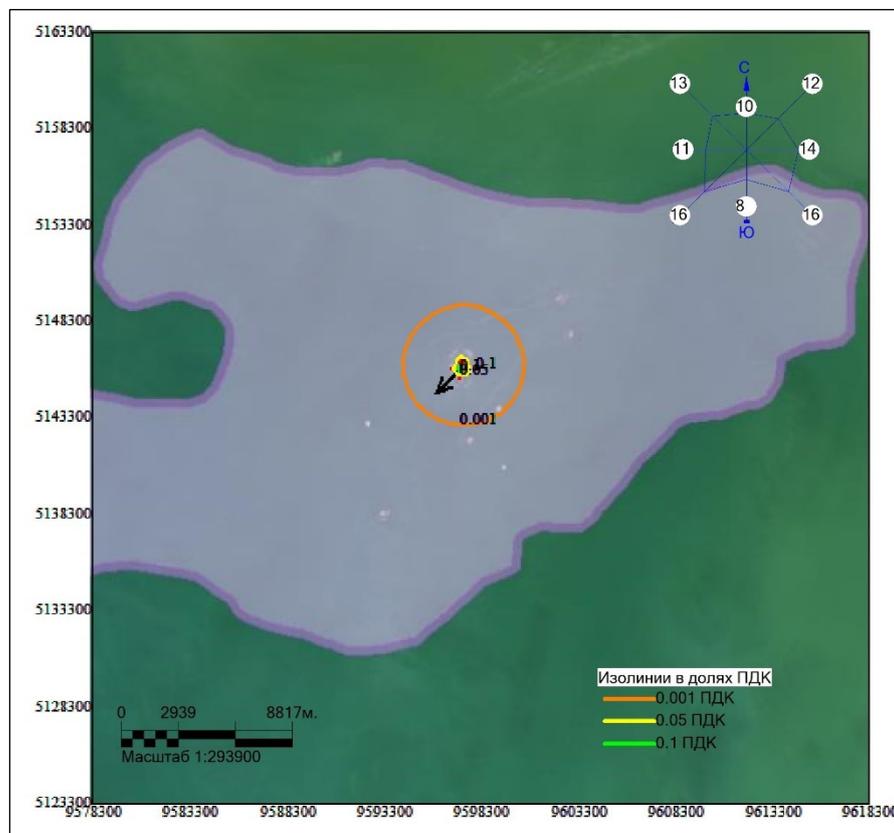


Рисунок 3.1.3 Изолинии приземных концентраций зоны воздействия по пыли неорганической, SiO₂: 70-20 % при работе МК месторождения Кашаган с учетом проведения строительно-монтажных работ

Результаты расчетов рассеивания по вариантам 1-2 приведены в таблице 3.1-11.

Таблица 3.1-11 Результаты расчетов рассеивания при проведении строительных работ по вариантам

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	См	РП	ЖЗ	Кол-во ИЗА	ПДК (ОБУВ), мг/м ³	ПДКсс, мг/м ³	Класс опасности
Вариант 1. Строительно-монтажные работы								
2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 70-20 %	10.393508	3.319710	7.25E-7	1	0.3	0.1	3
Вариант 2. МК месторождения Кашаган с учетом проведения строительно-монтажных работ								
2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 70-20 %	10.404402	0.133498	0.00000081	3	0.3	0.1	3

Примечания:

Ст – сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{гр}).

Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "ЖЗ" (в жилой зоне), "приведены в долях ПДК_{гр}.

3.1.3.3 Сведения о зоне воздействия и СЗЗ

Санитарно-защитная зона устанавливается для действующих предприятий и в местах проживания населения с целью охраны атмосферного воздуха, здоровья и безопасности населения. Ближайшие населенные пункты располагаются на значительном расстоянии: с.

Дамба и с. Аманкельды – на расстоянии 69 км, город Атырау – 74 км.

Максимальный радиус зоны воздействия ($C \geq \text{ПДК}$) может составить около **70 м** (Пыль неорганическая SiO_2 : 70-20 %).

Результаты анализа расчетов рассеивания показали, что в зону повышенных концентраций загрязняющих веществ не попадают экологически чувствительные районы (тростники) и ближайший населенный пункт.

Санитарно-защитная зона для морских объектов не устанавливается. Технологические острова А, Д и ЕРС, непосредственно предназначенные для приема и первичной обработки углеводородного сырья, относятся к **нефтегазовой промышленности: санитарный класс – I, категория предприятия – I.**

3.1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

В период проведения строительно-монтажных работ для уменьшения влияния на состояние атмосферного воздуха, проектом предусматривается комплекс специальных мероприятий:

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов предприятия;
- организация планируемых работ, позволяющая выполнять работы в кратчайшие сроки;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- высокий уровень автоматизации производственного процесса;
- обучение рабочих и служащих правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил при выполнении работ;
- контроль проведения планируемых работ в рамках Программы экологического мониторинга на период планируемых работ.

3.1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показали, что выбросы загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных работ по реконструкции водозаборного приемного бассейна Компании «НКОК Н. В.» могут быть приняты в качестве нормативных допустимых выбросов.

Значения выбросов, предлагаемые в качестве нормативов по источнику загрязнения и веществу, в соответствии с Приложением 4 к «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10.03.2021 № 63 представлены в таблицах 3.1-12 и 3.1-13.

Таблица 3.1-12 Нормативы выбросов загрязняющих веществ, по загрязняющим веществам, в период проведения строительно-монтажных работ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросы загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2025 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
2908	Пыль неорг., SiO_2 : 70-20 %	-	-	0.0291	0.0223949	0.0291	0.0223949	2025
Всего по объекту:		-	-	0.0291	0.022395	0.0291	0.022395	

Таблица 3.1-13 Нормативы выбросов загрязняющих веществ, по источникам загрязнения атмосферы, в период проведения строительного-монтажных работ

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2025 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
(2908) Пыль неорг., SiO₂: 70-20 %								
Неорганизованные источники								
Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем	6901	-	-	0.0291	0.0223949	0.0291	0.0223949	2025
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0291	0.0223949	0.0291	0.0223949	
Всего по объекту:		-	-	0.0291	0.0223949	0.0291	0.0223949	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		-	-	-	-	-	-	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.0291	0.0223949	0.0291	0.0223949	

3.1.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

По результатам проведенных расчетов определяем значимость воздействия намечаемой деятельности **строительных работ** на атмосферный воздух.

Интенсивность воздействия строительных работ на атмосферный воздух определяется количеством и токсичностью выбросов: КОП<1000, что означает **незначительное воздействие (1)**.

Пространственный масштаб воздействия определен расчетом рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Согласно расчетам, максимальный радиус воздействия составляет 70 м, что по шкале оценки пространственного масштаба соответствует **локальному воздействию (1)**.

Временной масштаб воздействия, согласно техническим решениям, составит 2 месяца, что по шкале оценки временного масштаба соответствует **кратковременному воздействию (1)**.

Таким образом, согласно расчетам, значимость возможного воздействия на качество атмосферного воздуха оцениваются как: **низкой значимости (1)**.

Для снижения отрицательного воздействия на окружающую среду в период строительства проектируемого объекта необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- Строгое соблюдение мер и правил по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;
- Выполнение требований природоохранного законодательства;
- Обеспечение контроля за соблюдением всех строительного-монтажных работ.

3.1.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Компанией НКООК Н.В. создана система постоянного экологического мониторинга, действующая более 10 лет.

Для определения качества атмосферного воздуха в районе воздействия Морского комплекса организована сеть станций мониторинга воздействия.

На рисунках 3.1.4-3.1.5 приведены схемы станций мониторинга воздействия объектов МК месторождения Кашаган.

Мониторинг воздействия включает наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в районе работ. Для данного вида работ разработана «Программа производственного экологического контроля для МК месторождения Кашаган на 2025 год. Мониторинг воздействия», по результатам выполнения которой составляется ежегодный отчет.

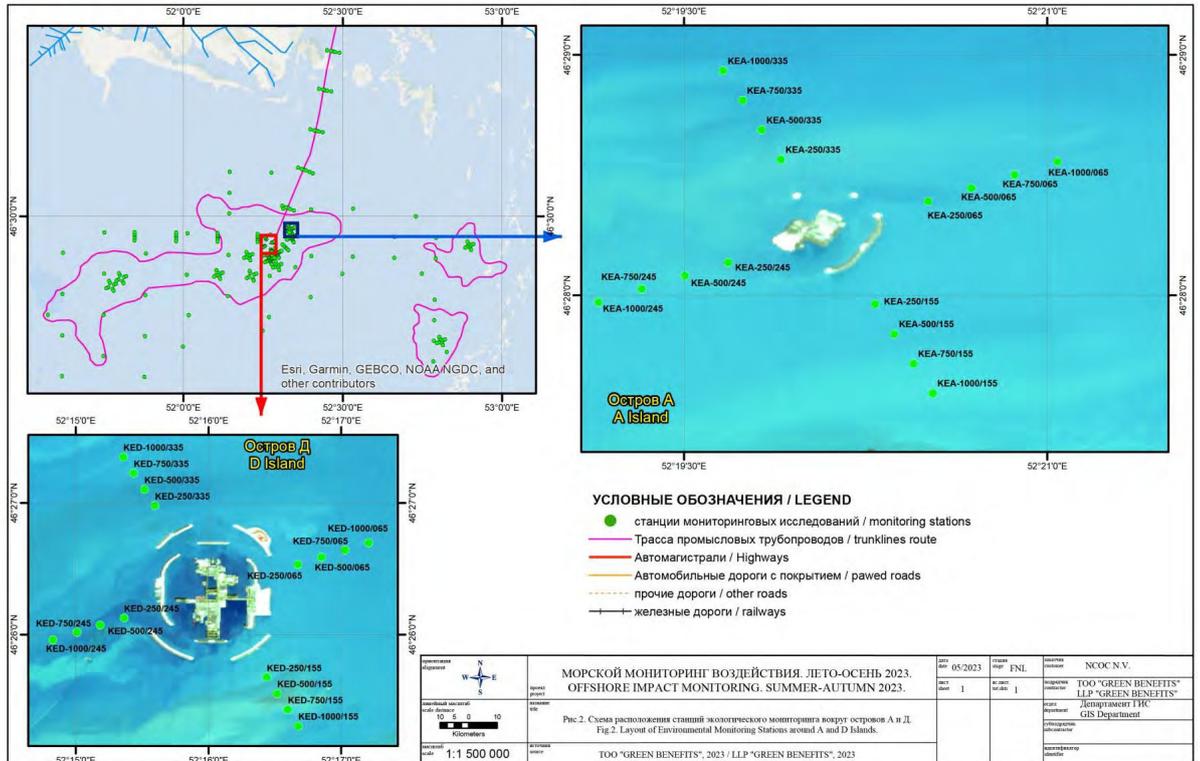


Рисунок 3.1.4 Карта-схема расположения станций мониторинга воздействия в районе месторождения Кашаган (острова Д и А)

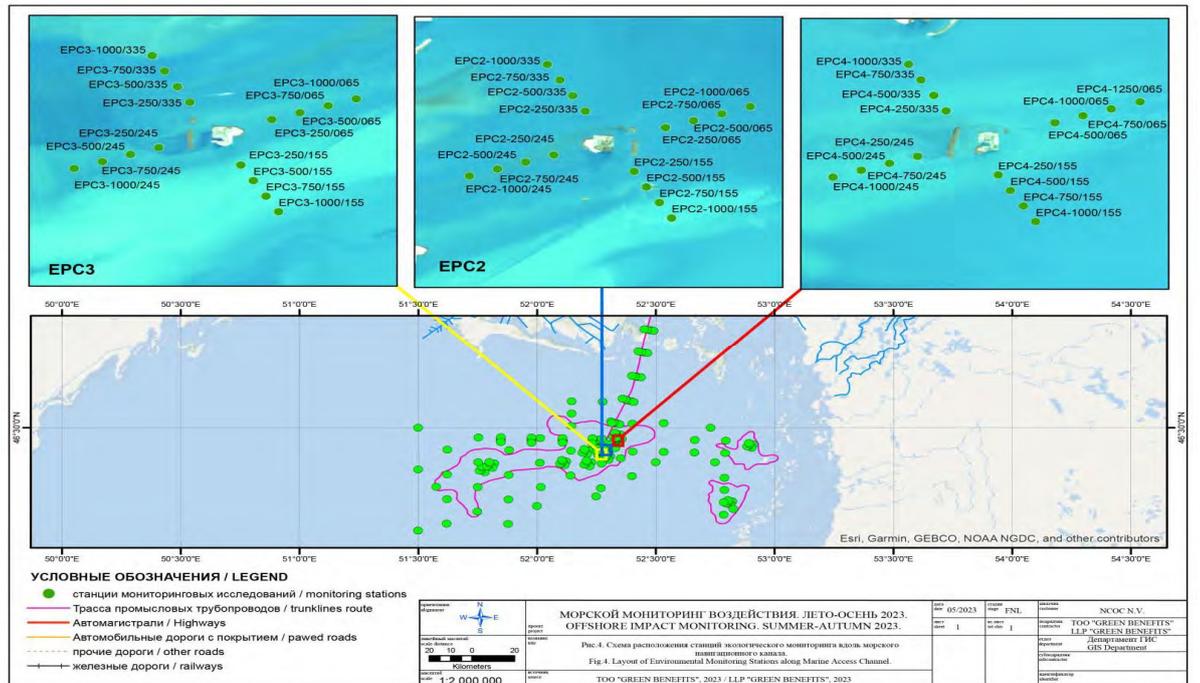


Рисунок 3.1.5 Схема расположения станций экологического мониторинга вокруг островов EPC-2, EPC-3 и EPC-4

3.1.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

НМУ – это метеорологические условия, способствующие накоплению (увеличению концентрации) загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. К ним можно отнести приподнятые инверсии, туманы, сочетание неблагоприятных факторов.

Регулирование выбросов ЗВ при наступлении НМУ осуществляется в целях предотвращения повышения уровня загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах.

Согласно общих положений «Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» регулирование выбросов в периоды НМУ **нецелесообразно** для нефтяных месторождений с объектами добычи, расположенными на удалении 70 км и более от ближайших населенных пунктов, т.к. мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами «Казгидромета» проводится или планируется прогнозирование НМУ.

3.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства

3.2.1.1 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Водопотребление на период строительства

На 2 этапе будет проведена герметизация стен водозаборных впускных каналов, расположенных и прилегающих непосредственно к водозаборному бассейну в качестве дополнительных барьеров.

При проведении планируемых работ будет использоваться только пресная вода питьевого качества для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд. Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемиологическом отношении, безвредна по химическому составу, иметь благоприятные органолептические свойства, т.е. отвечать гигиеническим нормативным требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством», Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» и полностью отвечать всем применимым к питьевой воде стандартам Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ).

Водоотведение на период строительства

При проведении планируемых работ будут образовываться хозяйственно-бытовые сточные воды в результате эксплуатации санитарно-гигиенических помещений. Хозяйственно-бытовые сточные воды будут вывозиться специальными баржами-водовозами на берег – Базу поддержки морских операций – для очистки и утилизации.

Объемы водопотребления и водоотведения в период намечаемых работ приведены в таблице 3.2-1. Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 3.2-2.

3.2.1.2 Требования к качеству используемой воды

Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством» и соответствовать требованиям Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Вода питьевого качества – привозная бутилированная, используется для удовлетворения питьевых нужд, работающих на строительной площадке.

Привозная питьевая вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемиологическом отношении, безвредна по химическому составу, иметь благоприятные органолептические свойства.

3.2.1.3 *Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства*

Объем водопотребления на период строительства согласно ПОС составит: 11,6 м³/период, из них:

- На хоз-питьевые нужды – 11,6 м³/период (вода питьевого качества);

Объем водоотведения на период строительства составит: 11,6 м³/период, из них:

- хоз-бытовые сточные воды – 11,6 м³/период;

Де баланс: 11,6 м³/период – 11,6 м³/период = 0

Таблица 3.2-1 Расчет водопотребления и водоотведения на период строительства

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратное потребление		Источник информации
		м³/сут	м³/период	м³/сут	м³/период	м³/сут	м³/период	
1	2	6	7	8	9	10	11	12
1	Хозяйственно-бытовые нужды	0,2	11,6	0,2	11,6			СП РК 4.01-101-2012 Прилож. В
	Всего:		11,6		11,6			

Таблица 3.2-2 Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Произ-водство	Всего	Водопотребление, м³/период						Водоотведение, м³/период				
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Период строительства	11,6	11,6	-	-	-	11,6		11,6	-	-	11,6	

3.2.2 Поверхностные воды

Каспийское море является внутриконтинентальным водоемом (озером), не связанным с мировым океаном, площадь его составляет 398000 м². Уникальность Каспия определяют его географические и биохимические параметры.

Геоморфология морского дна

Восточный Кашаган находится на покатом участке морской равнины, созданной течениями и волновыми процессами (Атлас Атырауской обл., 2014). Выраженные аккумулятивные гряды протяженностью до 40 км, здесь вытянуты субмеридионально и в целом повторяют контуры восточной береговой линии. Морфометрические особенности гряд свидетельствуют о гидрогенном их происхождении.

На мелководном шельфе выделяется несколько разновидностей подводных равнин, расположенных радиально от центра эрозионно-тектонической впадины Северного Каспия. Такое геоморфологическое строение рельефа дна обусловлено трансгрессивно-регрессивными этапами формирования котловины Каспийского моря. Только в устьевых участках рек Урала и Эмбы поверх морских аккумулятивных равнин накладываются аллювиально-морские комплексы авандельта.

Батиметрия

Рельеф дна Каспийского моря характеризуется наличием банок, островов и мелких впадин.

Для контрактных площадей Компании в Северном Каспии характерны небольшие глубины (до 10 м).

В последние годы по данным измерений, сделанных во время проведения мониторинга, глубины моря в районе острова Д были в пределах 3,5-5,0 м (Морские экологические исследования, НСОС - КАПЭ, 2021-2022 гг., ТОО Green Benefits, 2023-24 гг.).

Уровень моря

Фоновый уровень Каспийского моря подвержен значительным колебаниям. В прошлом столетии фоновый уровень моря почти до конца 1970-х годов в основном понижался. Общее непрерывное понижение уровня, наблюдавшееся в 1930-1977 гг., составило 3,2 м со средней интенсивностью 4 см в год.

Начиная с 1978 г., уровень моря стал резко повышаться, и в 1995 году его среднегодовая отметка достигла (-26,66) м.

Средний уровень Каспийского моря в начале текущего столетия повышался, а затем стал падать. Тенденция снижения уровня моря четко прослеживается с 2006 года.

В проекте уровень Каспийского моря указывается относительно Балтийского нуля (Пулково 1942 года). В последние годы уровень Каспийского моря (измеренный на метеорологической станции Пешное, соответствующий отметке на 28 м ниже Балтийского нуля) указывается как - 28 м.

Уровень морского дна на территории, прилегающей к Блокам ЕРС, колеблется от КН-3,1 м до КН-3,3 м.

Сезонные колебания уровня моря

В Северной части Каспия, куда поступает большая часть речного стока, изменения сезонного хода уровня выражены более ярко.

Среднегодовой уровень Каспийского моря колеблется и изменяется вследствие долговременных колебаний, сезонных колебаний и волновых нагонов.

Отмечены значительные долговременные колебания среднего уровня Каспийского моря. По данным многолетних наблюдений долговременные колебания уровня моря связаны, главным образом, с изменением климата.

Краткосрочные колебания уровня воды в результате волновых явлений, вызванных ветрами, наблюдаются продолжительностью от 0,5 суток до нескольких суток.

Анализ внутригодового хода уровня Каспийского моря показывает, что сезонный ход уровня моря отражает колебания водности рек, впадающих в Каспийское море, главным образом реки Волги. Сток с апреля по июнь, когда его объем наибольший, играет решающую роль в весенне-летнем подъеме уровня моря. В этот же период отмечаются наибольшие атмосферные осадки, выпадающие на акватории водоема.

Среднемесячный максимум уровня моря чаще всего отмечается в июне-июле. Самый низкий уровень моря чаще всего наблюдается в декабре-феврале.

В среднем разница между максимальными и минимальными значениями фонового уровня моря составляет 34 см, но в отдельные годы она может достигать до 50-55 см. Наибольшее отклонение от среднемесячного уровня составляет примерно 30 см.

Причинами резкого сезонного падения уровня моря являются аномально жаркое и сухое лето в Каспийском регионе, а также пониженная водность реки Волги.

Сгоны и нагоны

В прибрежной зоне Прикаспийской низменности из-за сгонно-нагонных колебаний уровня моря происходят существенные изменения гидролого-морфологических, гидрохимических и экологических процессов. В среднем за месяц в северо-восточном Каспии происходит 3-5 нагонов и 5-6 сгонов воды различной интенсивности (Водный баланс, 2016). Продолжительность нагонов изменяется в широких пределах – от нескольких часов до нескольких суток. Наиболее часто нагоны длятся 2-3 суток, максимальная же их продолжительность 6-8 суток.

В большинстве случаев штормовые нагоны наблюдаются весной и осенью и обусловлены сильными и устойчивыми ветрами северо-западного и западного направлений для восточной части моря. Штормовые нагоны наблюдаются и в зимние месяцы. Отличительной чертой зимних нагонов на Северном Каспии является то, что они происходят при наличии ледяного покрова.

В Каспийском море ледовый покров, если он мощный и неподвижный, существенно уменьшает величину нагонов за счет дополнительного трения. В среднем величина нагона при установлении прочного ледяного припая уменьшается не менее чем в 3-5 раз в зависимости от ширины припая и характеристик ветра.

Непосредственно в районе Восточного Кашагана могут отмечаться понижение уровня моря на 2 м и повышение более чем на 1,5 м, связанные со сгонно-нагонными явлениями (ОВОС МК, 2013).

Течения

Речной сток в Каспийское море и распределение плотности определяют стоковые постоянные течения, а воздействия ветра – ветровые и градиентные. Сравнение скоростей стоковых и ветровых течений показывает доминирующую роль последних.

У восточного побережья Северного Каспия преобладают течения с направлением на северо-запад и на юг, юго-запад. Непосредственно у берега, в период подъема уровня воды при нагоне, течение направлено к берегу на восток, а при спаде уровня после нагона – от берега на запад.

Средняя скорость течений на разных участках Северного Каспия составляет 14-18 см/с с обеспеченностью 45-47%. Максимальная скорость течения (по данным наблюдений) превышает значение средней скорости в 4,7 раза, скорость обеспеченности 1% – в 3,3 раза, а скорость обеспеченностью 5% в 2,5 раза (Каспийское море, 1992).

По данным других источников, преобладающие скорости течений в Северном Каспии составляют 10-15 см/с; в открытых районах Северного Каспия максимальные скорости около 30 см/с.

По результатам натурных замеров скоростей течения в Северном Каспии, проведенных в последние годы, величина скоростей течений отмечалась в пределах от 7 до 31 см/с (ОВОС МК, 2013).

Ветровое волнение

Параметры ветрового волнения в восточной части Северного Каспия зависят от глубин моря, скорости и направления ветра, наличия водной растительности. В условиях мелководья развитие волн хорошо согласуется с ветром, при этом, через несколько часов его воздействия, волнение приобретает установившийся характер.

Из-за малых глубин и экранирующего действия архипелага Тюленьих островов и Кулалинского порога высота волн в восточной части Северного Каспия не превышает трех метров. Зонай максимального волнения является район Уральской Бороздины, ограниченный 5-метровой изобатой, в особенности его юго-западная и восточная части.

В Северном Каспии наибольшие высоты волн отмечаются в период отсутствия льда. Могут отмечаться волны со следующими наибольшими характеристиками: высота волны – 3 м, период – 10 секунд, длина – 85 м (*Панин, Современное состояние, 2005*).

Ледовые условия

Северный Каспий ежегодно покрывается льдом. На мелководьях и в заливах северо-восточной части Каспийского моря, где находится месторождение Кашаган, образование льда начинается в середине ноября. В течение зимнего сезона, как толщина, так и протяжённость льда увеличивается. Максимальной толщины (до 0,8 м) лёд достигает в конце февраля – начале марта.

Продолжительность ледового покрытия колеблется от 114 до 152 суток.

Протяжённость льда достигает максимума в феврале. В марте она начинает убывать и к середине апреля регион освобождается от льда.

Лёд на Каспийском море может претерпевать значительные перемещения, и восточная часть месторождения может на какое-то время освобождаться от льда или быть покрыто тонким слоем льда.

При движении ледяного покрова, вызванного ветром, слои льда могут образовывать ледяные массивы толщиной до 1,6 м.

Зимой в районе месторождения наблюдается сплошной ледовый покров вблизи берега и поля дрейфующего льда. Мелководье приводит к образованию ледовых нагромождений, заглубленных в грунт, которые могут достигать высоты до 8 м.

При контакте движущегося льда с морским дном в нем могут появляться промоины. Данные по измерению промоин ограничены, но на долгосрочный период можно спрогнозировать возможную глубину промоин до 0,5 м при глубине воды от 1 до 5 м.

Гидрофизические и гидрохимические параметры воды

В 2021 г. средняя температура воды на поверхности колебалась в пределах: в весенний период – 15,05°C - 23,26°C; в летний – 24,96°C - 29,86°C; в осенний – 7,9°C - 13,5°C. Максимальная солёность воды 11,0 - 11,2‰ наблюдалась в поверхностном слое в осенний период 2021 г.

Величины pH, в основном, определяются состоянием карбонатного равновесия в пределах всего Северного Каспия, и колеблются в щелочном диапазоне. В 2021 году в исследуемом районе отмечались значения pH в пределах: весной – 7,43-8,9, летом – 8,27-8,55, осенью – 7,58-11,43. Осенью на станциях острова ЕРС2 большее количество значений были выше 9, максимальные величины достигали 11,43.

Содержание растворенного кислорода в поверхностном и придонном слоях весной находилось в пределах 6,59 мгО₂/л - 19,10 мгО₂/л, летом – 5,68 мгО₂/л - 11,58 мгО₂/л, осенью – 6,81 мгО₂/л - 12,99 мгО₂/л. Содержание кислорода в поверхностном и придонном слоях воды было сопоставимым. Максимальное значение в 2021 году наблюдалось на станциях острова А весной. Летом 2021 года содержание растворенного в воде кислорода островов ЕРС2, ЕРС4 регистрировалось на уровнях ниже допустимого (т.е. менее 6 мгО₂/л). Осенью содержание кислорода закономерно повышалось и достигало 12,99 мгО₂/л.

В 2021 году на месторождении Кашаган значения мутности весной колебались в пределах от 20 NTU до 172 NTU, летом от 4 NTU до 159 и осенью от 29,9 NTU до 306 NTU единиц.

В 2022 г. температура воды в весенний период была в пределах: 7,3-18,1 °С; летом – 23,1-28,9 °С; осенью – 12,4-21,3 °С. Соленость воды в поверхностном слое в 2022 году в весенний период находилась в пределах: 8,3-12 ‰, в летний период – 4,3-14,3 ‰, в осенний период – 8,9-12,95 ‰.

Значения pH колебались в следующих пределах: весной – 8,10-8,44, летом – 8,20-8,53, осенью – 8,03-8,50.

Содержание растворенного кислорода в поверхностном и придонном слоях весной находилось в пределах 4,68-19,84 мг/дм³, летом – 6,13-10,20 мг/дм³, осенью – 8,10-16,9 мг/дм³. На отдельных станциях острова D весной содержание кислорода было ниже 6 мг/дм³.

Значения мутности колебались в пределах: весной от 8 NTU до 325 NTU, летом от 1 NTU до 239 NTU и осенью от 8 NTU до 90 NTU единиц.

В 2023 г. средняя температура воды в момент наблюдений менялась в поверхностном слое от 18,9 °С весной до 27,1 °С летом и до 20,5 °С осенью. В летний период в 2023 г. средняя температура была на 1,4 °С выше, чем в 2022 г. (27,1 и 25,7 °С, соответственно).

Средние значения pH в 2023 г. на всех уровнях водной толщи во все сезоны находились в пределах 8,10-8,48. Минимальное среднее значение pH 8,1 зафиксировано весной, максимальное 8,48 – осенью. В 2022 г. оно было близким – 8,2-8,4.

Максимальный уровень средней мутности зафиксирован весной (167 NTU,) и летом (188 NTU), минимальный – осенью (112 NTU). Это выше, чем в 2022 г. в поверхностном слое 35-112 NTU.

Средняя концентрация кислорода вокруг искусственных островов месторождения Кашаган в 2023 г. находилась в пределах 12,5 (весна) – 9,1 (осень) мг/дм³. Весной 2022 г. средняя концентрация кислорода у поверхности была 10,7, летом – 7,2, осенью – 10,9 мг/дм³, т.е. весной и летом ниже, чем в 2023 г., а осенью выше. Максимальное значение растворенного в воде кислорода в 2023 г. зафиксировано весной на станции KED-1000/335 (15,7 мг/дм³) и минимальное – осенью на станции EPC4-750/335 (6,7 мг/дм³). В 2022 г. максимальные показатели весной были выше – 19,86 мг/дм³, а минимальные весной ниже – 4,7 мг/дм³.

В 2024 г. температура воды в весенний период была в пределах: 16,3-22,4 °С, летом – 24,2-31,3 °С; Соленость воды в поверхностном слое в 2022 году в весенний период находилась в пределах 7,32-9,99 ‰, максимум отмечался в акватории острова D, минимум – у острова A; летом – 3,57-8,5 ‰, максимумы фиксировались в акватории острова EPC-3, минимумы – у острова A.

Значения pH весной колебались в следующих пределах: – 7,06-8,34, летом 7,01-8,08; содержание растворенного кислорода в поверхностном слое весной находилось в пределах 7,97-11,67 мг/дм³, максимум был зафиксирован в акватории EPC-2, летом – 6,44-7,82 мг/дм³.

Значения мутности весной колебались в пределах от 13,2 NTU до 156 NTU, летом – от 31,9 NTU до 198 NTU; электропроводности – от 12,8 до 17,0 мСм/см весной, 6,5-14,7 мСм/см летом.

Содержание биогенных веществ

На протяжении всего периода наблюдений по данным мониторинга ПЭК во всех контролируемых акваториях концентрации биогенных веществ (азота аммонийного, нитритного, нитратного и общего азота, а также фосфора) были ниже чувствительности анализа.

Содержания БПК₅, ХПК, органического углерода, углеводородов, фенолов и СПАВ

Значения БПК₅ в поверхностном слое воды в акватории месторождения на протяжении рассматриваемого периода изменялись в диапазоне 0,14-2,4 мгО₂/дм³. В 2021-2022 гг. на большинстве объектов отмечалась тенденция снижения значений от весны к лету и дальнейшее их повышению к осени, в 2023 г. показатель БПК от весны к лету увеличивался, достигая максимумов осенью. В целом, вариации значений были обычны для Северного Каспия и не выходили за пределы фоновых флуктуаций.

Весной 2024 г. значения БПК₅ колебались от 1,8 до 2,2 мгО₂/дм³, минимальные средние значения характеризовали акваторию острова А, максимальные – острова ЕРС-3. Летом значения БПК₅ несколько снизились и варьировали в пределах 1,-2,0 мгО₂/дм³.

Значения ХПК в 2022 г. плавно снижались от весны к осени и изменялись от менее 10 до 98,8 мгО₂/дм³, в 2023 г. явных тенденций вариаций значений не отмечено.

Весной 2024 г. значения ХПК колебались от 1 до 2,2 мгО₂/дм³, минимальные средние значения характеризовали акваторию острова А, максимальные – острова ЕРС-3. Летом значения колебались от 28,0 до 42,6 мгО₂/дм³.

Концентрации органического углерода в 2021-2022 гг. закономерно снижались от весны к лету и возрастали до максимальной осени, в 2023 г. максимумы содержания органического углерода были присущи лету. Диапазон вариаций содержания был значительный, летом 2021-2022 г. содержание органического углерода было ниже предела обнаружения метода анализа, максимальные значения до 2065,5 мг/дм³ фиксировались в акватории острова А осенью 2022 г.

Весной 2024 г. средние содержания органического углерода в акваториях месторождения Кашаган варьировали от 65,4 до 80,0 мг/дм³, минимальные значения отмечены на станциях острова ЕРС-3, максимальные – острова ЕРС-4. Летом средние содержания органического углерода колебались от 29,2 мг/дм³ (остров D) до 73,6 мг/дм³ у острова ЕРС-2.

Содержание взвешенных веществ в целом зависело от конкретных погодных условий на момент наблюдений и изменялось в довольно широких пределах от 9,75 до 159,0 мг/дм³.

Концентрации углеводов в 2021-22 гг. в большинстве случаев были ниже предела обнаружения методов анализа, за исключением осени 2022 г., когда содержания 0,015-0,112 мг/дм³ фиксировались повсеместно. В 2023 г. весной и летом значимые концентрации углеводов 0,006-0,05 мг/дм³ отмечены в пределах всех контролируемых акваторий, осенью их концентрации были ниже 0,02 мг/дм³.

Весной и летом 2024 г. концентрации углеводов были ниже 0,02 мг/дм³, исключая акватории островов А и D летом, когда средние значения углеводов составляли 0,008 и 0,027 мг/дм³ соответственно.

Концентрации фенолов в рассматриваемый период в подавляющем количестве случаев были ниже уровня определения анализов (0,0007-0,005 мг/дм³), и только в 2023 г. в значимых концентрациях (0,006-0,058 мг/дм³) присутствовали в весенних и летних сериях наблюдений, достигая концентраций более 0,05 мг/дм³ вокруг островов А и D. Осенью 2023 г., весной и летом 2024 г. наличие фенолов было ниже предела обнаружения метода.

СПАВ в содержаниях выше уровня определения анализом в 2021 г. и 2022 г. в воде вокруг островов месторождения не фиксировались, максимальные содержания были зафиксированы вокруг острова ЕРС-2 весной 2023 г.

Весной и летом 2024 г. СПАВ отмечены в акваториях всех контролируемых объектов, средние концентрации колебались от 0,047 до 0,096 мг/дм³, максимальные содержания были зафиксированы вокруг острова ЕРС-3 весной.

ПАУ в пробах воды с мониторинговых станций всех контролируемых объектов весной, летом и осенью 2021 г. находились ниже уровня определения метода анализа.

Весной и летом 2022 г. ПАУ в пробах воды были ниже предела обнаружения метода. Осенью 2022 г. в акватории островов ЕРС, А и D в единичных пробах в концентрациях сотые-тысячные доли мкг/дм³ были обнаружены нафтаден, аценафтен, фенантрен, антрацен, спорадически отмечались пробы со следовыми концентрациями пиренов.

Весной 2023 г. содержания ПАУ были ниже принятого уровня определения анализом (менее 0,005 мкг/дм³).

Весной и летом 2024 г. на большинстве станций концентрации, определяемых ПАУ были ниже уровня чувствительности анализа. Весной в значимых содержаниях (сотые-тысячные доли мкг/дм³) в отдельных пробах фиксировались флуорен, фенантрен, антрацен, бензо (к)

флуорантен. Исключение составляла акватория острова ЕРС-4, где максимальные концентрации отдельных соединений достигали десятых долей мкг/дм³.

Тяжелые металлы и другие вредные элементы, контролируемые в процессе мониторинга (алюминий, мышьяк, барий, кадмий, хром, медь, железо, ртуть, никель, свинец, ванадий, цинк) в большинстве своем на протяжении периода наблюдений были в концентрациях ниже пределов анализов. Исключение составляли медь, ванадий и, реже, железо, присутствие которых характеризовались значимыми содержаниями.

Концентрации меди практически на всем протяжении рассматриваемого периода колебались в пределах 0,005-0,0196 мг/дм³. Исключения представляли осень 2022 г. и весна 2023 г., когда концентрации меди в водах месторождения были ниже 0,005 мг/дм³.

Значимыми концентрациями, превышающими пределы обнаружения, в 2021 г. характеризовался также ванадий, его содержания варьировали в пределах 0,00124-0,00241 мг/дм³. В 2022 г. и 2023 г. его содержания были ниже 0,001-0,01 мг/дм³.

Железо в значимых концентрациях фиксировалось спорадически (остров ЕРС-2 весной, летом и осенью 2021 г. по 0,08 мг/дм³, ЕРС-3 весной и летом 2022 г. – 0,11 мг/дм³).

Весной 2024 г. концентрации всех контролируемых химических элементов на всех станциях наблюдений были ниже уровня определения анализом. Летом в акваториях контролируемых объектов в значимых концентрациях отмечена только медь – 0,0190 мг/дм³.

В целом, ситуация с тяжелыми металлами в акватории месторождения была характерна для Северного Каспия, повышенные содержания меди и железа в морской воде являются региональной геохимической особенностью моря.

Конструкция водозаборного бассейна обеспечивает изолированность от Каспийского моря следующим: по периметру бассейна шпунтовые сваи заглублены на 5,1 м ниже морского дна, подстилающий слой глины обеспечивает барьер с минимальной проницаемостью для воды между бассейном и Каспийским морем. Тело острова, окружающего бассейн, представляет собой дополнительный барьер между бассейном и морем. Работы по герметизации замков шпунтовых свай ближайших отсеков впускных каналов; изоляции стен ближайших отсеков со стороны водозаборного бассейна бентонитовым матом; засыпка песком поверх бентонитовых мат ближайших отсеков впускных каналов проводятся внутри бассейна. В дополнение, для исключения отведения каких-либо вод с морского комплекса, предприняты следующие мероприятия: в водозаборный бассейн отводятся дождевые воды с незагрязнённых площадок модулей 9,10, воды с установки опреснения (высокоминерализованная вода с обратного осмоса), воды с тестирования установки противопожарных насосов и с блочной установки электроводонагревателя. Более того, перед отведением возвратных вод в Каспийское море на ЖПК Карлыгаш, ЖПК Нур и ЖПК Шапагат планируется установить дополнительные фильтры для обеспечения дополнительной очистки воды. Срок выполнения данного мероприятия – 2025 г. Воздействие на воды Каспийского моря при этом будет отсутствовать.

В период эксплуатации реконструированного бассейна морской воды водохозяйственная деятельность будет отсутствовать.

3.2.3 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды

Мониторинг воздействия осуществляется с целью определения состояния морской воды Каспийского моря.

Предложения к программе мониторинга воздействия в рамках настоящего раздела ООС предусматривают комплексные наблюдения состояния морских вод, позволяющие оценить последствия проводимых работ на их качество. Контролируемые параметры и периодичность наблюдений представлены в таблице 3.2-3.

Таблица 3.2-3 Контролируемые параметры и периодичность мониторинга морской воды

Точки отбора проб	Контролируемые параметры	Периодичность измерений
В соответствии с программой мониторинга воздействия на всех станциях Морского комплекса	pH, растворенный кислород, температура, соленость, окислительно-восстановительный потенциал, прозрачность, глубина, мутность, высота и направление волн, состояние поверхности моря	По климатическим сезонам, за исключением мониторинга в зимний период на акватории моря, покрытой льдами
В соответствии с программой мониторинга воздействия на отдельных станциях	БПК ₅ , биогены, общая концентрация углеводородов, полиароматические углеводороды, СПАВ (АПАВ), фенолы, тяжелые металлы (Al, As, Ba, Cd, Cr, Cu, Fe, Hg, Ni, Pb, V, Zn), органический углерод	

3.2.4 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категории

3.2.5 Хозяйственно-бытовые сточные воды вывозятся специальными баржами на Базу поддержки морских операций Баутино для дальнейшей очистки. Дождевые сточные воды от Модулей 8, 11, 12 и с вертолетной площадки отводятся в дренажную систему и вывозятся специальными баржами на Базу поддержки морских операций Баутино.

3.2.6 Мероприятия по охране водных ресурсов

Проектом предусмотрен ряд мероприятий по регулированию водного режима:

- Для предотвращения загрязнения морских вод отходами производства и потребления, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре;
- Установка всего оборудования производится на бетонированных площадках;
- Категорически запрещается сброс сточных вод в Каспийское море.

3.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

3.3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Данный вид работ не затрагивает минеральные и сырьевые ресурсы и проектом не предусматриваются работы, связанные с извлечением полезных ископаемых.

3.3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства (виды, объемы, источники получения)

Для строительно-монтажных работ, потребуется расход инертных материалов: песок – 100 м³, бентонитовые маты – 56,4 м².

Получения указанных инертных материалов будет осуществляться путем поставок от местных карьерных предприятий и предприятий, выпускающих изоляционные материалы.

3.3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Проектируемые строительно-монтажные работы не предусматривают добычу минеральных и сырьевых ресурсов, соответственно воздействие на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы отсутствуют.

3.3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Поскольку все работы по реконструкции бассейна будут проводиться только непосредственно на его площади, воздействия на недра не будет.

Планируемые работы не повлияют на изменения уровня и гидрохимический режим подземных вод и закономерности их движения.

Данным проектом не предусматриваются операции по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых.

3.3.5 При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

Данным проектом не предусматриваются операции по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых.

3.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Настоящий раздел разработан к проекту «Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем» с учетом законодательной базы и требований нормативно-методической документации Республики Казахстан в области обращения с отходами. В процессе реализации данного проекта ожидается образование отходов производства и потребления, временное хранение (накопление) и транспортировка которых может стать потенциальным источником воздействия на окружающую среду. Отходы производства и потребления будут образовываться в основном от строительно-монтажных работ и жизнедеятельности персонала.

Первичная медицинская помощь персоналу при необходимости будет оказана в имеющемся на острове Д Морского комплекса медицинском пункте. Во время проведения строительных работ, для освещения предусматриваются использование светодиодных LED ламп, которые не содержат ртути, исключая тем самым, образование ртутьсодержащих отходов.

Электроснабжение на период строительства будет осуществляться от существующих электросетей острова.

3.4.1 Виды и объемы образования отходов

В соответствии с Экологическим кодексом РК от 02.01.2021 г. № 400-VI и Классификатором отходов, утвержденным приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы производства и потребления разделяются на опасные, не опасные и зеркальные.

В результате реализации проекта ожидается образование 11 видов отходов производства и потребления, из которых 3 вида будут опасными, 5 видов будут не опасными и 3 вида – зеркальными.

На этапе эксплуатации образование отходов производства и потребления не ожидается.

Все образуемые отходы будут накапливаться в специально отведённых местах на площадке временного хранения отходов на острове Д и передаваться на договорной основе специализированным организациям.

3.4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Предусмотренная проектом организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение территории отходами производства и потребления.

В таблице 3.4-1 представлены сведения о классификации (на основании Классификатора отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314) и характеристик отходов. Химический состав отходов приведен в паспортах отходов.

Таблица 3.4-1 Сведение о классификации и характеристика отходов

№ п/п	Наименование отходов	Код по новому Классификатору	Расшифровка кода	Характеристика отходов			
				Агрегатное состояние	Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и Классификатору отходов	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса или процесса, в котором образовались отходы
Опасные отходы							
1	Отработанные технические масла	13 02 08*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	жидкое	HP3 огнеопасность	Турбинное, компрессорное, трансформаторное, моторное, трансмиссионное, промышленное масла, технические масла после промывки фильтров жидкой серы, горюче-смазочные материалы, керосин, собранная нефтяная пленка, пробы нефти после химического анализа, минеральные и синтетические смазывающие вещества, и другие жидкие нефтепродукты.	Обслуживание и эксплуатация газотурбинных генераторов, компрессорных и производственных установок, трансформаторных подстанций, автотранспорта и строительной техники, судов, различных дизельных генераторов, оборудования буровых установок, технологического и вспомогательного оборудования подготовки нефти и газа, эксплуатация серных установок.
2	Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	Свинцовые аккумуляторы	неразобранное оборудование и устройства	HP8 разъедающее действие, HP14 экотоксичность	Аккумуляторы (гелевые, кислотные аккумуляторные батареи).	Истечение срока эксплуатации аккумуляторов на автотранспорте, судах, дизельных агрегатах, системах бесперебойного электропитания и пр.
3	Промасленные отходы	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	твердое	HP3 огнеопасность	Ткань (ветошь), воздушные, масляные фильтры, топливные фильтры, емкости с остатками масел, аэрозольные баллончики с содержанием ГСМ, СИЗ, абсорбирующие материалы, вышедшие из строя скребки и другие материалы, загрязненные углеводородами.	Эксплуатация различного вида автотранспорта, спецтехники и оборудования, а также проведение различного вида производственных операций, загрязнение материалов маслами и смазочными материалами.
Не опасные отходы							
4	Металлолом	17 04 07	Смешанные металлы	лом	не обладает опасными свойствами	Металл и металлические изделия (трубы, арматура, конструкции, металлопрокат, сваи, инструменты, металлическая тара, бочки металлические, пустые	Строительно-монтажные, демонтажные, ремонтные, планово-предупредительные и эксплуатационные работы,

№ п/п	Наименование отходов	Код по новому Классификатору	Расшифровка кода	Характеристика отходов			
				Агрегатное состояние	Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и Классификатору отходов	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса или процесса, в котором образовались отходы
						опорожненные баллоны, и т.п.), огарыши сварочных электродов, оборудование из металла, металлические изделия или детали после очистки от загрязнений.	обработка металлических изделий.
5	Отходы РТИ	19 12 04	Пластмассы и резины	твердое	не обладает опасными свойствами	Автомобильные шины (диагональные, радиальные, камерные, бескамерные, камеры, шланги, с металлическим кордом и тканевым кордом, резинотехнические изделия (резиновые камеры, технические шланги, ленточные конвейеры, резиновый геотекстиль, резиновые подложки и подкладки под оборудование, и т.п.), резинотехнические изделия после очистки.	Техническое обслуживание автотранспорта (замена автопокрышек), строительной и спецтехники на объектах НКОК Н.В., строительно-ремонтные операции, технологические и иные операции, использование шин как кранцы для швартования на судах, ремонт шин и т.п., буровые, технологические и иные операции.
6	Пищевые отходы	20 01 08	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых	твердое	не обладает опасными свойствами	Продукты питания.	Приготовление и потребление пищи в столовых всех производственных объектов, жилплавкомплексах, судах, жилых модулях. Истечение срока годности продуктов питания.
7	Коммунальные отходы	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	твердое	не обладает опасными свойствами	Упаковка или ее остатки, тара (бумажная, текстильная, пластиковая, металлическая, стеклянная), офисная бумага, одноразовая посуда с остатками пищи, средства гигиены, аэрозольные баллончики из-под бытовой химии, мелкие электробытовые приборы, текстиль, матрасы, швартовые канаты, офисная мебель с комбинированными материалами, керамические	Жизнедеятельность персонала.

№ п/п	Наименование отходов	Код по новому Классификатору	Расшифровка кода	Характеристика отходов			
				Агрегатное состояние	Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и Классификатору отходов	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса или процесса, в котором образовались отходы
						изделия (непригодные унитазы, раковины и т.д.), смет с территории, скошенная трава, лампы накаливания, светодиодные лампы, УФ лампы, кварцевые лампы, не содержащие ртуть, и другой бытовой мусор.	
8	Отходы пластика	20 01 39	Пластмассы	Твердое	Не обладает опасными свойствами	Пластиковая тара от технологического оборудования, упаковочная пластиковая тара (бочки, поддоны и другие изделия), пластиковые бутылки из-под воды, одноразовая пластиковая посуда, пластиковые изделия и тара после очистки, пластиковые трубы и их обрезки, пластиковые протекторы.	Использование транспортировочной пластиковой упаковочной тары и технологического оборудования, и бутылок из-под воды.
Зеркальные							
9	Медицинские отходы	18 01 03*	Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения	твердое	НР9 инфекционные свойства	Медицинские одноразовые инструменты, перевязочный материал, перчатки, просроченные медикаменты.	Функционирование медпунктов на объектах.
10	Изношенные средства защиты и спецодежда	15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02*	твердое	не обладает опасными свойствами	Средства защиты (каска, очки, маски, обувь, перчатки, респираторы, фильтр-маски, фартуки, СИЗ для химической защиты), спецодежда.	Проведение производственных работ. Процесс замены спецодежды персоналом.
11	Строительные отходы	17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	твердое	не обладает опасными свойствами	Различные строительные материалы, в том числе остатки асфальта, бетона и железобетонных, деревянных конструкций, пластиковой и деревянной упаковки, бой стекла и кирпича, печной	Строительные и ремонтные (в том числе планово-предупредительный ремонт).

№ п/п	Наименование отходов	Код по новому Классификатору	Расшифровка кода	Характеристика отходов			
				Агрегатное состояние	Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и Классификатору отходов	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса или процесса, в котором образовались отходы
						футеровки, обрезки изоляционных материалов и электрических кабелей, некондиционное оборудование, обрезки шлангов, подложки и прокладки под оборудование, отработанный абразив, монтажная пена, изоляционные материалы, электрический кабель, вынутый грунт, частично загрязненный стройматериалами (исключая ГСМ или химреагенты), огарыши сварочных электродов.	

3.4.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию; технологии по выполнению указанных операций

Система управления отходами производства и потребления на объектах НКОК Н.В. основана на применении зарекомендовавших и общепринятых технологий обращения с отходами, и осуществляется в соответствии с требованиями:

- Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. №400-VI;
- Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
- Межгосударственного стандарта ГОСТ 30775-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация, идентификация и кодирование отходов. Основные положения».

Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем неизбежно приведет к образованию отходов производства и потребления. В связи с чем, согласно экологическим требованиям при обращении с отходами производства и потребления, будет выполняться следующее:

- будут приниматься надлежащие меры, обеспечивающие охрану окружающей среды и сбережение природных ресурсов;
- будут соблюдаться действующие экологические, санитарно-гигиенические и технологические нормы и правила;
- будут обеспечиваться условия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала при их временном накоплении на промышленной площадке.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 02.01.2021 г. №400-VI (статья 319 п. 2), под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1 – накопление отходов на месте их образования;
- 2 – сбор отходов;
- 3 – транспортировка отходов;
- 4 – восстановление отходов;
- 5 – удаление отходов;
- 6 – вспомогательные операции;
- 7 – проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8 – деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Ниже даны предложения по разработке системы управления отходами, которые будут образовываться в процессе реализации проекта.

Накопление отходов на месте их образования

На месте образования все отходы будут собираться с учетом их агрегатного состояния и степени опасности в отдельные контейнеры. Накопление отходов в контейнерах позволяет

предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий на состояние отходов.

Все контейнеры для сбора будут маркироваться специальными табличками с указанием статуса опасности отходов (опасный/не опасный/зеркальный), названием отхода на английском, казахском и русском языках.

Сбор отходов

Сбор отходов осуществляется на специальных площадках, оборудованных в соответствии с требованиями Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Такие площадки считаются местами временного накопления отходов, на которые устанавливаются лимиты.

На площадке отходы временно хранятся до их передачи специализированным предприятиям на договорной основе для дальнейших операций с ними. В соответствии с требованиями ст. 41 Экологического кодекса РК, срок временного накопления отходов на площадке не превышает 6 месяцев.

Площадка имеет твердое покрытие. Накопление отходов осуществляется с учетом их агрегатного состояния и класса опасности в специальных промаркированных контейнерах в соответствии с требованиями СанПиН №331/2020.

Транспортировка отходов

Транспортировка отходов осуществляется в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке. Вывоз всех отходов будет производиться транспортными компаниями по договорам. Спецавтотранспорт, привлеченный для транспортировки отходов, должен соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Восстановление отходов

Все отходы, образованные в процессе реализации проекта, будут передаваться для переработки или удаления сторонним организациям на договорной основе.

Удаление отходов

Компания не имеет собственных полигонов. По мере накопления все отходы будут передаваться на договорной основе подрядным специализированным лицензированным организациям, чья деятельность связана с переработкой /утилизацией/ захоронением отходов.

Вспомогательные операции

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Компания не планирует проведение вспомогательных операций с отходами на собственных объектах.

Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов

Все отходы производства и потребления образованные в процессе реализации проекта будут собираться на специальных площадках, с учетом их агрегатного состояния и степени опасности в отдельные контейнеры, что позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду. По мере накопления все отходы будут передаваться сторонней организации на договорной основе.

Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов

Компания не имеет собственных эксплуатируемых полигонов.

3.4.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами)

Расчеты количества образующихся отходов производства и потребления произведены расчетным путем (при условии наличия: соответствующей методики расчета, и исходной информации для расчёта), на основании следующих документов и нормативно-правовых актов:

- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п;
- Внутренние нормативные документы Компании, технологические регламенты установок и другие нормативные документы.

Обоснование объемов образования отходов при проведении строительных работ по проекту «Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем» приведено в Дополнении Е.

В соответствии с ст. 41 п. 5 Экологического кодекса РК от 02.02.2021 г. №400-VI, лимиты накопления отходов на этап эксплуатации обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения. Лимиты накопления отходов, образующихся на этапе СМР, обосновываются в РООС. Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с настоящим Кодексом (ст. 41 п. 2).

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в ст. 320 п. 2, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления (ст. 320 п. 1 ЭК РК).

В соответствии со ст. 320 п. 2 ЭК РК, места накопления отходов предназначены для:

- 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- 2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- 3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

В таблице 3.4-2 представлен лимит накопления отходов, образующихся на этапе строительно-монтажных работ по проекту «Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем». Форма таблиц соответствует приложению 1 «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. №206.

Таблица 3.4-2 Лимит накопления отходов, образующихся в процессе реализации проекта «Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем»

№ п.п.	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
	Всего	-	2,5786
	<i>в том числе отходов производства</i>	-	2,4553
	<i>отходов потребления</i>	-	0,1233
Опасные отходы			
1	Отработанные технические масла	-	0,0035
2	Отработанные аккумуляторы	-	0,0011
3	Промасленные отходы	-	0,0007
	Итого опасных отходов:	-	0,0053
Не опасные отходы			
1	Металлолом	-	0,0200
2	Отходы пластика	-	0,0186
3	Отходы резинотехнических изделий	-	0,0034
4	Пищевые отходы	-	0,0278
5	Коммунальные отходы	-	0,0953
	Итого не опасных отходов:	-	
Зеркальные (опасные)			
1	Медицинские отходы		0,0001
	Итого зеркальных (опасных)	-	0,0001
Зеркальные (не опасные)			
1	Изнношенные средства защиты и спецодежда	-	0,0081
2	Строительные отходы	-	2,4000
	Итого зеркальных (не опасных)	-	2,4081

3.5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

3.5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и других типов воздействий, а также их последствий

При реконструкции бассейна морской воды будут выполняться следующие работы:

- Герметизация замков шпунтовых свай ближайших отсеков выпускных каналов;
- Изоляция стен ближайших отсеков со стороны водозаборного бассейна бентонитовым материалом (матом);
- Засыпка песком поверх бентонитовых матов ближайших отсеков выпускных каналов.

К выполнению работ будут привлекаться погрузчики и автосамосвалы.

При этом неизбежно воздействие физических факторов, которые будут оказывать воздействие в процессе производственной деятельности.

Это, прежде всего:

- шум;
- вибрация;
- электромагнитное излучение;
- свет;
- тепловое воздействие.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни шума, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТ, СанПиН, СНиП и требованиями международных документов.

Следующие воздействия будут отмечаться при реконструкции бассейна морской воды от источников, указанных выше.

Шум

Производственные шумы, возникающие при реализации намечаемой хозяйственной деятельности, будут распространяться в воздухе вокруг источников шума. Для снижения шума от оборудования, «шумящие механизмы» и оборудование заключены в кожухи и размещены в закрытых помещениях.

При СМР одновременно будут работать по несколько единиц техники (погрузчик, самосвалы).

Поскольку техника может работать в непосредственной близости друг от друга, то может происходить суммирование шумов.

Не ожидается, что суммированный звук от источников шума при реконструкции бассейна морской воды окажет влияние на здоровье населения в селитебных зонах, ввиду удаленности острова Д.

Тепловое воздействие

При проведении работ при реконструкции бассейна морской воды сжигания нефтеносного флюида не планируется. Тепловое воздействие будет отсутствовать.

Вибрация

Проектом предусмотрено использование оборудования и конструкций производственных участков, обеспечивающих уровень вибрации в пределах, установленных соответствующим ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования».

Освещение

Воздействие освещения при СМР будет ограничено территорией бассейна и не окажет негативного влияния на население и окружающую среду.

Электромагнитное излучение

Источники, создающие электромагнитные поля будут эксплуатироваться согласно требованиям к их безопасной эксплуатации. Поэтому, негативное воздействие электромагнитного излучения будет сведено к минимуму, воздействие на окружающую среду оценивается как незначительное.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК 1151-2002 и СТ РК 1150-2002, что не окажет негативного влияния на компоненты окружающей среды.

3.5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявленных природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Характеристика радиационной обстановки приводится на основании данных РГП «Казгидромет» «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Атырауской области за 2023 год».

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Атырау, Пешной, Кульсары) и 1 автоматическом посту г. Кульсары (ПНЗ № 7).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы в области находились в пределах 0,08-0,18 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Мониторинг за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Атырауской области осуществлялся на метеорологической станции Атырау, путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станции проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы г. Атырау

колебалась в пределах 1,3-2,5 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Использование радиационных веществ при проведении планируемых работ не предусматривается.

При разработке мероприятий по радиационной безопасности следует руководствоваться следующими критериями (пп. 230-232, Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности (утв. приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71): Если в результате обследования на объекте не обнаружено случаев превышения дозы облучения работников более 1 мЗв/год, то дальнейший радиационный контроль в ней не является обязательным. На объекте, в котором установлено превышение дозы 1 мЗв/год, но нет превышения дозы в 2 мЗв/год, проводится выборочный радиационный контроль рабочих мест с наибольшими уровнями облучения работников. На объекте, в котором дозы облучения работников превышают 2 мЗв/год, осуществляется постоянный контроль доз облучения и проводятся мероприятия по их снижению.

3.6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Сведения о социально-экономическом развитии Атырауской области приведены по данным Комитета по статистике Министерства национальной экономики РК.

За 2023 год данные приняты из последнего сборника Комитета статистики «Социально-экономическое развитие Атырауской области, январь-декабрь 2023 г.».

Материалы по состоянию здоровья населения, системе здравоохранения в рассматриваемых районах были выполнены на основе данных, предоставленных Департаментом контроля качества и безопасности товаров и услуг Атырауской области Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства Здравоохранения Республики Казахстан.

3.6.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения

Атырауская область расположена на Прикаспийской низменности, к северу и востоку от Каспийского моря между низовьями Волги на северо-западе и плато Устюрт на юго-востоке. Территория Атырауской области составляет 118 637 км². Область представлена 2 городами, 165 поселками и селами в составе 7 районов, управляемыми 71 представительством сельской администрации.

Крупнейшими предприятиями Атырауской области являются:

- ТОО «Тенгизшевройл»;
- АО «Эмбамунайгаз»;
- Атырауский нефтеперерабатывающий завод;
- НКОК Н.В. (North Caspian Operating Company N.V.).

3.6.1.1 Производственно-экономическая деятельность

Валовый региональный продукт. Основу экономики области составляет промышленный сектор, на долю которого приходится почти половина валового регионального продукта (ВРП) (57,5%). Объем валового регионального продукта (ВРП) в период январь-сентябрь 2023 г. составил 9 682,3 млрд. тенге. В структуре ВРП доля производства товаров составила 57,5%, производство услуг – 32,6%. Основную долю в производстве ВРП занимает промышленность, что составляет 49,4%.

Промышленность. Основное промышленное производство области базируется в городе Атырау, а также в Макатском и Жылыойском районах, где сосредоточены крупнейшие нефтяные предприятия, нефте- и газоперерабатывающие заводы, предприятия машиностроения, пищевой, рыбной промышленности, а также ремонтно-механические и судоремонтные предприятия.

В январе-декабре 2023 г. промышленной продукции произведено на 10895669 млн. тенге, что на 11,1 больше, чем в январе-декабре 2022 года. В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров производство увеличилось на 11,5%, обрабатывающей промышленности – на 6,5%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом на 2,4, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельность по ликвидации загрязнений производство на 6,7%.

Сельское хозяйство. Валовой выпуск продукции (услуг) сельского, лесного, охотничьего и рыбного хозяйства в январе-декабре 2023 г. составил 145652,3 млн. тенге, в том числе растениеводства – 50229,8 млн. тенге, животноводства 92468,1 млн. тенге.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-декабре 2023 г. больше на 0,2% чем в январе-декабре 2022 г.

Строительство. В январе-декабре 2023 г. объем строительных работ составил 1220,7 млрд. тенге или 100,2%. По области введено в эксплуатацию **738,2 тыс. кв. метров жилья** или по сравнению с 2022 годом **88,9%**.

Введены в эксплуатацию следующие объекты социально-культурного назначения:

- общеобразовательных школ – 5;
- дошкольных организаций – 9;
- амбулаторно-поликлинических организаций – 7.

В январе-декабре 2023 г. объем строительных работ (услуг) составил 1220669,4 млрд. тенге. Наибольший объем работ за этот период выполнен на строительстве сооружений (298,6 млрд. тенге), нежилых зданий (906,2 млрд. тенге) и жилых зданий (15,9 млрд. тенге).

В январе-декабре 2023 г. было введено 738,2 тыс. кв. метров жилья, из них в многоквартирных домах на 15,6% (236 тыс.кв.м). По сравнению с аналогичным периодом 2022 г. ввод в эксплуатацию общей площади жилья снизился на 11,1%. При этом общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась – на 11,8% (480,1 тыс.кв.м).

В общем объеме введенного в эксплуатацию жилья доля многоквартирных домов составила 32%, индивидуальных – 65%. Средние фактические затраты на строительство 1 кв. метра общей площади жилья выросли на 27,6%.

Торговля. Объем розничной торговли за январь-декабрь 2023 г. составил 466990 млн. тенге, что на 3,8% больше уровня соответствующего периода 2022 г. Розничная реализация товаров торгующими предприятиями увеличилась на 10%, индивидуальными предпринимателями, в том числе торгующими на рынках, снизилась на 9,2% по сравнению с январем-декабром 2022 г.

На 1 января 2024 г. объем товарных запасов торговых предприятий (по отчитавшимся предприятиям) в розничной торговле составил 43849,4 млн. тенге, что обеспечит реализацию в течении 51 дня торговли.

Объем оптовой торговли за январь-декабрь 2022 г. составил 4695946,7 млн. тенге, в днях торговли – 59 дней. Доля продовольственных товаров в общем объеме розничной торговли составляет 27,7%, непродовольственных товаров – 72,3%. Объем реализации продовольственных товаров уменьшился по сравнению с январем-декабром 2022 г. на 24,4%, непродовольственных увеличился на 21%.

Оборот оптовой торговли за январь-декабрь 2023 г. составил 6164331 млн. тенге или 118,8% к уровню соответствующего периода 2022 г. В структуре оптового товарооборота преобладают непродовольственные товары и продукция производственно-технического назначения (97,3%).

В январе-декабре 2023 г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 332,5 млн. долларов США (по сравнению с январем-декабром 2022 г. в номинальном выражении уменьшилась на 20,9%).

Экспорт со странами ЕАЭС составил 71,2 млн. долларов США или на 3,4% меньше, чем в январе-декабре 2022 г., импорт – 261,3 млн. долларов США, по сравнению с соответствующим периодом прошлого года уменьшилась на 24,6%.

Транспорт. Грузооборот за январь-декабрь 2023 г. по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года уменьшился на 3,8%. Наблюдается увеличение грузооборота железнодорожного транспорта за январь-декабрь 2023 г. по сравнению с январем-декабром 2022 г. на 2,7%.

Пассажиروоборот в январе-декабре 2023 г. по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года увеличился на 1,3 раза. В январе-декабре 2023 г. по сравнению с январем-декабром 2022 г. пассажирооборот на воздушном транспорте увеличился на 1,5 раза.

Инвестиции. Преобладающими источниками инвестиций в январе-декабре 2023 г. остаются собственные средства хозяйствующих субъектов, объем которых составил 2594,5 млрд. тенге.

В январе-декабре 2023 г. по сравнению с 2022 г. наблюдается увеличение на 8,9% инвестиционных вложений, направленных на работы по строительству и капитальному ремонту зданий и сооружений.

Значительная доля инвестиций в основной капитал в январе-декабре 2023 г. приходится на горнодобывающую промышленность и разработку карьеров (73,7%), обрабатывающую промышленность (6,3%), транспорт и складирование (8,4%), и операции с недвижимым имуществом (3,8%).

Объем инвестиционных вложений крупных предприятий за январь-декабрь 2023 г. составил 2406 млрд. тенге.

3.6.2 Обеспеченность объекта в период строительства, трудовыми ресурсами, участие местного населения

В рамках проекта «Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем» по данным раздела «Проект организации строительства» на период строительства будет задействовано 8 человек.

Планируемые работы по данному объекту будут осуществляться подрядной организацией, которая выполняла работы 1-го этапа на основании правил компании.

Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Строительные работы и дальнейшая эксплуатация не будут оказывать влияние на регионально-территориальное природопользование, так как объект является существующим.

3.6.3 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

В рамках реализации данного проекта социально-экономические условия жизни местного населения останутся неизменными.

3.6.3.1 Оценка воздействия на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях

Реконструкция бассейна в рамках проекта «Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем» не вносит изменений в аварийную безопасность МК, поэтому выводы сделаны в ходе ранних оценок воздействия аварий на социально-экономическую среду остаются верны.

Здоровье населения

В виду удаленности населенных мест от острова Д вероятность воздействия разлива дизтоплива при реконструкции бассейна морской воды на население отсутствует.

Оценка воздействия на отношение населения к намечаемой деятельности

Воздействие на социальную среду рассматриваемой возможной аварийной ситуации может проявиться косвенно, в форме беспокойства населения самим фактом аварии и ее возможных последствий.

Однако, поскольку гипотетическая авария транспортных средств (самосвалы, автопогрузчик) с разливом дизтоплива маловероятна и не превысит 1-го уровня - незначительные разливы нефти (не превышающие десяти тонн нефти), ликвидируемые ресурсами, имеющимися на объекте, несущем риски разлива нефти (Национальный план обеспечения готовности и действий к ликвидации разливов нефти на море, внутренних водоемах и в предохранительной зоне Республики Казахстан (с изменениями по состоянию на 01.07.2021 г.), реакция на нее будет минимальной.

Промышленное рыболовство

На промышленное рыболовство воздействие небольшого разлива дизельного топлива оказано не будет.

Судоходство

Меры безопасности, позволяющие снизить аварийность в период проведения работ на месторождении Кашаган будут соответствовать требованию п. 2 ст. 157 Кодекса «О недрах и недропользовании», где говорится, что вокруг морских объектов устанавливаются зоны безопасности, которые простираются на расстояние 500 метров от каждой точки их наружного края.

Воздействие аварии на судоходство и морские перевозки при разливе дизтоплива соответствует низкому уровню.

Итоговая оценка воздействия

Мероприятиями по снижению воздействий разлива дизельного топлива на социально-экономическую среду будет являться практически весь комплекс мер, направленный на минимизацию возможности возникновения аварий и скорейшую ликвидацию их последствий, планируемый НКОК Н.В. для окружающей среды.

Косвенно воздействие на социальную среду выше перечисленной аварийной ситуации, может проявиться в форме беспокойства населения самим фактом аварии и ее возможными последствиями. Как показывает отечественная и мировая практика, этот момент переживается населением тяжело, и моральные переживания зачастую превышают саму тяжесть аварийной ситуации.

Обеспокоенность такого характера присутствует, как у населения Мангистауской и Атырауской областей, так и всего региона. В состав нарушаемых аварией материальных ценностей прежде всего входят рыбопромысловые запасы Каспия, в состав моральных ценностей – собственное здоровье и здоровье детей, а также состояние окружающей среды. Однако возможный разлив дизельного топлива на острове Д при проведении реконструкции водозаборного приемного бассейна будут иметь небольшой масштаб, не будут выходить за пределы акватории МК и не вызовут большой негативной реакции населения.

Воздействия, оставшиеся после реализации мероприятий по предупреждению и ликвидации аварий, при рассматриваемом сценарии оцениваются в пределах «низкого уровня».

3.6.4 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду значительной удаленности жилой застройки.

3.6.5 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

План управления социально-экономическим проектом, включает в себя мероприятия, направленные на увеличение положительных и уменьшение потенциально отрицательных воздействий на социально-экономическую среду региона.

В целом это меры по созданию рабочих мест, использованию местных материалов, оборудования и услуг, обеспечению безопасности населения, а также следующее:

Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем.

Раздел «Охрана окружающей среды»

- организация информационных центров, предоставляющих сведения по наличию вакансий и процедуре найма работников;
- организация профессионального обучения;
- связи с общественностью;
- информирование о правилах безопасности.

3.7 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.7.1 Ценность природных комплексов

Рекреационные ресурсы

В зоне потенциального воздействия работ при реализации проекта отсутствуют рекреационные ресурсы.

Таким образом, воздействие проекта на рекреационные ресурсы *не ожидается*.

Памятники истории и культуры

На участках проведения планируемых работ памятников истории и культуры, внесённых в список объектов государственного значения, не обнаружено.

Таким образом, воздействие на памятники истории и культуры при реализации проекта будет *исключено*.

Особо охраняемые природные территории

Морские объекты Месторождения Кашаган расположены в специальной заповедной зоне Северного Каспия, организованной в соответствии с постановлением Совета Министров Казахской ССР от 30 апреля 1974 года № 252.

В настоящее время статус «Государственной заповедной зоны в северной части Каспийского моря» определяется Законом Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175-III.

В соответствии с данными документами, а также с положениями 19 главы Экологического кодекса РК, хозяйственная деятельность регламентируется с учетом ограничений, направленных на охрану и сохранение природных ресурсов региона.

Согласно ст. 154 Кодекса «О недрах и недропользования» «Недропользователи, проводящие разведку и (или) добычу углеводородов на море, обязаны руководствоваться наилучшей практикой по охране окружающей среды на море, не препятствовать и не наносить вреда морскому судоходству, рыбной ловле и иной правомерной деятельности, обычно осуществляемой на конкретном участке моря».

3.7.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Выше были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды и определены их количественные характеристики при реализации проектных решений.

Полученные оценки выполнены преимущественно по наихудшим возможным показателям намечаемой деятельности, поэтому они представляют максимальный уровень возможного воздействия при нормальном (безаварийном) режиме производственной деятельности.

Проектом «Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем» предусмотрены проектные решения, реализация которых в наименьшей степени воздействовала бы на окружающую среду.

Основными компонентами природной среды, подвергающимися различным по масштабу воздействиям в период строительства, являются воздушный бассейн.

В целом при реализации проекта и выполнении мероприятий по охране окружающей среды, по всем компонентам природной среды, ожидается воздействие низкой значимости.

3.7.3 Вероятность аварийных ситуаций

В соответствии со стандартом СТ РК ИСО 17776-2004 (ИСО 17776:2000, IDT) процесс проведения анализа риска аварий включает следующие основные этапы:

- идентификация опасностей, основанная на анализе основных факторов их возникновения;
- оценка риска, являющегося результатом опасной ситуации;
- устранение или снижение степени риска.

Под опасностью здесь понимается все, что потенциально может принести ущерб, включая болезни или телесные повреждения, ущерб имуществу, продукции и окружающей среде.

Понятие «риск» состоит из двух ключевых компонентов:

- вероятность или частотная составляющая (отражает степень случайности или возможности);
- масштаб последствий (отражает степень негативного воздействия или опасности).

Риск является следствием данных компонентов (которые можно привести для всех возможных сценариев аварий, связанных с системами, работами или процессами).

Оценка риска – это процесс, при помощи которого результаты анализа риска используются для принятия решений либо путем относительной расстановки стратегий снижения риска, либо путем сравнения с целями риска.

В данном анализе для оценки потенциальной безопасности населения и экологического воздействия аварий (оценки риска) было использовано два элемента: прогнозируемая частота аварий и последствия этих аварий.

Наиболее подробные и полные данные по аварийности морских объектов нефтедобычи в мировой практике накоплены по двум основным регионам: по Северному морю и Мексиканскому заливу. В дальнейшем будем использовать эти данные в качестве аналогов.

3.7.4 Прогноз последствий разлива дизтоплива для окружающей среды

Влияние разлива нефти и нефтепродуктов на морские экосистемы неоднократно описано в предыдущих РООСах по строительству и эксплуатации объектов Морского Комплекса месторождения Кашаган. Поэтому ниже рассмотренное возможное воздействие разлива дизельного топлива на компоненты морской окружающей среды изложено коротко.

При реконструкции водозаборного приемного бассейна попадание дизтоплива в море крайне маловероятно. Однако совсем этого исключить нельзя.

Атмосферный воздух

Возможное воздействие на атмосферный воздух при разливе дизтоплива, вероятном при реконструкции бассейна, ожидается низкой значимости.

Морские воды

На основании моделирования при разливах дизельного топлива было показано, что пространственные масштабы разлива нефтепродуктов будут определяться продолжительностью разлива и скоростью принятия мер по снижению воздействия. При разливе дизтоплива пространственный масштаб аварии можно оценить, как ограниченный, а временной - кратковременным. Кроме этого, даже после сбора дизтоплива с поверхности, нефтепродукты будут еще какое-то время оставаться в толще воды и являться загрязнителями морских вод. Воздействие разливов дизельного топлива будет низким.

Морское дно и донные отложения

Воздействие на донные отложения в случае разлива дизельного топлива ожидается низкой значимости.

Фито- и зоопланктон

Степень воздействий нефтепродуктов на морские организмы варьируется в зависимости от ее концентрации, типа, продолжительности контакта с нефтепродуктами, чувствительностью организмов и географическим расположением разлива.

При разливе дизтоплива остаточное воздействие составит несколько суток.

Воздействие на фито и зоопланктон в случае аварийных разливов дизтоплива при проведении планируемых работ ожидается низкой значимости.

Бентос

Выпадение тяжелых фракций нефтепродуктов на дно приведет к летальному исходу какой-то части бентоса. Концентрации растворимых нефтепродуктов в осевших за этот период донных осадках составят 20-150 мг/кг. При таких концентрациях нефтепродуктов в донных осадках возможны как обратимые, так и сублетальные эффекты. По Патину, при таких концентрациях может наблюдаться «*Элиминация ракообразных (особенно амфипод), доминирование полихет*», а также снижение биомассы и изменение структуры бентоса. Время восстановления с учетом загрязнения может составить около 1 года. При разливе дизтоплива время восстановления бентосных организмов значительно меньше. Способность к восстановлению оценивается от высокой до средней.

Воздействие на бентос в случае аварийных разливов дизтоплива ожидается низкой значимости.

Рыбные ресурсы

Возможное воздействие на ихтиофауну разлива дизельного топлива во время реконструкции водозаборного бассейна ожидается низкой значимости.

Орнитофауна

В случае разлива дизтоплива при проведении реконструкции водозаборного приемного бассейна острова Д Морского комплекса результаты моделирования показали, что разлив не достигнет береговой линии и зоны тростниковых зарослей. Минимальное воздействие будет оказано только на птиц, находящихся на открытой акватории моря.

Тюлени

В случае разлива дизельного топлива прямое воздействие на тюленей оказывает: непосредственное загрязнение нефтепродуктами, загрязнение лежбищ, интоксикация путем вдыхания испарившихся летучих фракций нефтепродуктов или через заглатывание нефтепродуктов с пищей и водой. Наибольшее воздействие будет оказано при разливе в зимний период, когда тюлени находятся на льдинах в центральной части Северного Каспия, и их концентрация очень велика. Реконструкция водозаборного приемного бассейна будет осуществляться в безледный период.

Водная растительность

Возможного воздействие на растительность и животный мир побережья при разливе дизтоплива при реконструкции водозаборного приемного бассейна острова Д Морского комплекса **не ожидается**. Как показало моделирование, вероятность достижения разливов дизельного топлива берега отсутствует

3.7.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Компанией НКОК Н.В. разработаны и внедрены внутренние стандарты, обеспечивающие оперативное реагирование и порядок действий в период возникновения аварийных ситуаций.

Организационные процедуры ликвидации аварийных ситуаций, разработанные в НКОК Н.В. составлены с учётом требований законодательства РК. И включают целый ряд документов:

- «План ликвидации аварийных ситуаций».
- «Руководство по системе организации работ по ОЗТОС в рамках ОПР».
- «План ликвидации разлива нефти».
- Другие вспомогательные планы и процедуры ликвидации аварийных ситуаций.

На ранних стадиях проектирования НКОК Н.В. были выполнены следующие виды предупредительных работ:

- составлен Реестр опасностей;
- проведена оценка риска аварий на объектах, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- внедрена система инспекций для проверки эффективности организации природоохранных мероприятий;
- разработаны и внедрены все необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- развешены в необходимых местах соответствующие предупреждающие знаки по технике безопасности;
- подготовлены документы для обучения, инструктажа и тренинга персонала по технике безопасности, пожарной безопасности, ликвидации аварийных ситуаций.

Дополнительными элементами минимизации возникновения аварийной ситуации при проведении работ будут являться следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- система поощрений в Компании за надлежащее обеспечение безопасности работ;
- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- наличие у персонала, работающего на опасных объектах, необходимых допусков и разрешений на работу;
- обучение и инструктаж по обращению с опасными для окружающей среды веществами (топливом, ГСМ, химическими веществами);
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования;
- запрет на употребление алкогольных напитков и наркотиков на рабочих местах.

Для обеспечения безопасности и спасения персонала, на основании «Плана ликвидации аварийных ситуаций», будет разработан «План действий на случай аварий». Он будет содержать четкую формулировку основной информации и действий, ожидаемых при аварии, и будет отражать все стадии аварии от обнаружения до момента, когда аварийная ситуация будет ликвидирована, а весь персонал будет находиться в безопасном месте.

«План действий на случай аварии» должен быть составлен с учетом фактора человеческих ошибок и будет включать в себя обучение, подтверждение компетентности и тренировки для сохранения навыков при аварийных обстоятельствах.

План действий определяется видом и объемами аварии и включает в себя:

- инструкции по немедленным действиям и действиям руководителя аварийных работ на объекте и аварийной бригады;
- стратегию действий (план оперативного реагирования);
- порядок информирования по конкретным адресам;
- перечень и расположение оборудования и материалов НКОК Н.В. для ограничения и ликвидации аварии.

Для выявления необходимости действий в условиях аварии будут предусмотрены средства и методики, указывающие необходимость ввода аварийного режима в достаточное время для выполнения действий по смягчению последствий, эвакуации и спасению с учетом понимания темпа развивающегося события. Соответствующие команды будут подняты по тревоге, чтобы исполнять экстренные действия в соответствии с «Планом действий на случай аварии».

Для организации мероприятий по ликвидации последствий любых аварийных или чрезвычайных ситуаций будет действовать центр ликвидации аварий. Центр реагирования обеспечит наличие помещений, где аварийные бригады могут собраться, начать работу по оценке опасности ситуации, оценить создавшуюся проблему и разработать стратегию для ее решения.

Для оказания медицинской помощи на Морском комплексе предусмотрен медицинский пункт, оснащение и уровень подготовки персонала которого будут соответствовать требованиям, указанным в плане аварийных ситуаций.

При возникновении аварийной ситуации предусмотрено проведение производственного экологического контроля и мониторинга.

Планы и процедуры по предотвращению ликвидации аварийных ситуаций, рассмотренные выше, относятся к мерам общего организационного характера, ниже приводятся мероприятия технологического и организационно-технического характера.

Ликвидация аварийных ситуаций и снижение негативных последствий аварии в значительной степени обусловлены, возможно ранним информированием об их возникновении.

На Морском комплексе предусмотрены различные системы связи и оповещения о возникновении аварийных ситуаций. Средства оповещения о тревоге будут простыми, не допускающими ложной интерпретации, включающими в себя звуковые, визуальные сигналы и системы громкоговорящей связи. Средства связи на рабочих местах обеспечат эффективное руководство и управление людьми, вовлеченными в аварию. Системы связи и оповещения включают в себя и меры по оповещению, при необходимости, сторонних организаций и населения в случае возникновения аварийной ситуации.

Инженерная структура НКОК Н.В. включает в себя несколько автоматизированных специальных защитных систем для обеспечения безопасности и предназначенных для смягчения последствий аварийных ситуациях и инцидентах, такими как порыв трубопровода, утечка, воспламенение легковоспламеняющихся и горючих веществ или действиями сторонних организаций и др. К ним относятся системы:

- обнаружения пожара и газа, высокой температуры и дыма (Пиг);
- система останова (СО - ESD);
- дистанционное управление службой данных (ДУСД - SCADA).

Для предотвращения и снижения вероятности опасных событий проектом также предусмотрена продувка оборудования, противопожарная активная и пассивная защита сооружений.

Система пожара и газа (Пиг) разработана на основе полностью автоматической, обладающей высокой надежностью и отказоустойчивостью системы процессора в соответствии с ISO 61508. Система спроектирована таким образом, чтобы отказ любого компонента оказывал бы минимальное влияние на функционирование системы.

Система останова (СО) и сброса давления, примененная в проекте, разделяет технологическую линию и оборудование, заполненное углеводородами, на изолированные друг от друга секции, в соответствии с их расчетным давлением и останавливает определенное оборудование при наличии как технологически неизбежных сбоев в системе, так и при аварийных ситуациях и инцидентах. Эта система обеспечит сброс содержимого этих секций на факел при наличии избыточного давления. Система СО основана на отказоустойчивых логических устройствах управления и способна инициировать соответствующие действия при отказе контуров и/или систем. Логические устройства СО имеют тройную модульную надежность. Для системы СО предусматриваются средства для обеспечения безопасного отключения и останова оборудования в случае выхода из строя, сбоя, нарушения технологического режима, утечки или

пожара, в том числе при ложных срабатываниях пожарной и аварийной сигнализации. Также при технологических сбоях, отказах и отклонениях в работе технологического оборудования, в том числе неисправностях оборудования и систем управления, прекращение подачи сырья и средств обеспечения (воды, воздуха, топливного газа, пара и электроэнергии), превышение (снижение) рабочих параметров (давления, уровня, температуры, расхода, степени очистки), утечки, газовая и пожарная сигнализация, ограничения в приеме продукции транспортной компанией.

Система ДУСД предназначена для сбора, отображения, опроса и выдачи отчетных данных по состоянию объектов, целостности трубопроводов, оптимизации функционирования объектов и для поддержания эксплуатационных требований, включая требования по техобслуживанию.

Для управления и сбора данных на объектах месторождения Кашаган предусматривается общая интегральная система управления (ИСУ), включающая распределительную систему управления (PCY) и контролирующая все вышеназванные системы (СО, ПиГ, ДУСД).

Для уменьшения риска распространения пожара для технологических установок, зданий, складов и средств инженерного обеспечения, предусмотрено применение пассивной пожарной защиты, противопожарные разрывы при компоновке, активная пожарная защита (АПЗ).

Для питания всех пожарных систем активной защиты предусматривается кольцевая трубопроводная магистраль, распределяющая пожарную воду в зонах, где пожарная опасность, исходит от жидких углеводородов. Пожарные водяные системы подкреплены дополнительными системами пенообразования.

Для оперативного вмешательства в тушение пожаров, контроля состояния объектов с точки зрения их пожароопасности и принятия мер по обеспечению их пожаробезопасности, будет функционировать пожарная команда.

Для работающего персонала будут применяться несколько видов детекторов и ручных средств для своевременного обнаружения опасности (инфракрасные детекторы газа, персональные переносные детекторы H₂S и т.д.).

С целью уменьшения аварийных рисков предлагаются следующие меры:

- Применять лучшую международную промышленную практику во время работы МК при обучении сотрудников и соблюдении норм безопасности.
- Осуществлять план действий по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций при разливе нефти, выбросах опасных веществ, пожарах на объектах.
- Обеспечить, чтобы все процедуры по реагированию на возможные аварийные ситуации были охарактеризованы и задокументированы, а также обеспечить доступ к данной документации всех сотрудников.
- Быстрое реагирование в случае аварийной ситуации для минимизирования последствий аварии.
- Поддерживать в рабочем состоянии резервное аварийное оборудование и располагать достаточным количеством запасных частей для проведения ремонта и тех. обслуживания оборудования и техники. Что позволит обеспечить хорошее рабочее состояние оборудования необходимого для безопасной длительной эксплуатации и оборудования, используемого в аварийных ситуациях.

В 2022 г. для определения порядка действий в компании НКОК Н.В. по реагированию на чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера разработана «Декларация промышленной безопасности «Морской комплекс. Технологические сооружения» Шифр 22-22.01.007759-НГД.

В Декларации определена наихудшая возможная обстановка при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, разработаны мероприятия гражданской обороны, проводимые при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера включая:

- Характеристики опасного вещества.

- Технические решения по обеспечению безопасности.
- Анализ опасностей и риска.
- Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности и защите населения.
- Противопожарная защита.
- Материально-техническое обеспечение и ресурсы.
- Организация медицинского обеспечения.
- Информирование общественности.
- Порядок проведения спасательных и других неотложных работ.
- Организация взаимодействия, включая взаимодействие с государственными организациями и структурами.

Комплекс основных мер по снижению рисков возникновения чрезвычайных ситуаций, как в части их предотвращения, так и в плане уменьшения потерь и ущерба от них (смягчения последствий), предусмотрены в областях:

- организационно-технических мероприятиях;
- инженерно-технических мероприятий в рамках проектных решений;
- потенциально опасные объекты, аварии на которых могут представлять опасность для проектируемого объекта, оснащены системами автоматического контроля, регулирования, блокировки и др.;
- оборудование, работающее под давлением, оснащено предохранительными клапанами;
- трубопроводы и оборудование перед остановом на ремонт освобождаются от продуктов, продуваются инертным газом (азотом), пропариваются и промываются до достижения в них концентрации вредных и взрывопожароопасных веществ, не превышающей предельно допустимые нормы;
- технологическое оборудование, подобрано исходя из условий безопасной работы – блочное, герметичное;
- технологический процесс транспортировки взрывопожароопасных сред, герметизирован;
- все оборудование имеет сертификаты соответствия;
- использование труб с повышенными эксплуатационными свойствами из материалов, соответствующих климатическим условиям района строительства;
- размещением трасс технологических трубопроводов на безопасном расстоянии от существующих установок, подземных трубопроводов в соответствии с требованиями нормативных документов;
- выполнением пересечений с коммуникациями, транспортирующими другие среды, в стальных футлярах, с толщиной стенки трубопровода, превышающей расчетную толщину рабочей трубы на 10%, с соблюдением нормативных расстояний по вертикали и др.

Меры по снижению уровня рисков

Основным риском на сооружениях Морского Комплекса является угроза безопасности при случайном выбросе содержащих H₂S флюидов из добывающего и перерабатывающего оборудования ввиду высокой концентрации H₂S в сочетании с высокими рабочими давлениями.

В связи с высоким уровнем риска выброса H₂S и экологической чувствительностью района строительства принят ряд мер по устранению и снижению уровня данных рисков в процессе проектирования. При определении защитных мер использовались следующие принципы управления рисками:

- устранение источников риска и упрощение конструкции;
- сведение к минимуму воздействие риска;

- проведение защитных мероприятий;
- обеспечения высоких уровней надежности оборудования и сведения к минимуму потребностей в техобслуживании;
- исключение возможности повреждения систем в аварийной ситуации.

Согласно основному принципу проектирования в отношении всего проекта упор сделан на использование проверенной технологии и оборудования, простоту проекта и безопасную эксплуатацию, чтобы обеспечить минимальный уровень рисков. Предусмотрено надлежащее размещение сооружений. Кроме того, разделены опасные и неопасные участки, а также максимально использованы открытые конструкции, что позволяет для свести к минимуму уровень потенциальных рисков в отношении персонала и окружающей среды. Применение систем воздуха для дыхания, а также объектов для проведения аварийно-спасательных мероприятий на большой территории обеспечивает защиту персонала в случае возникновения аварийной ситуации.

На этапе доработки проекта принят ряд технических изменений с целью снижения уровня рисков, основными из которых являются:

- исключение одновременности работ по строительству и добыче;
- применение проверенных и допустимых КИПиА для нового установленного оборудования и трубопроводов с использованием токсичных веществ;
- монтаж установок восстановления воздуха для дыхания рядом с технологическими линиями 1 и 2 для возможного слежения персоналом за лимитом времени работы и контроля;
- снабжение важных средств обеспечения, таких как пожарная вода, воздух КИПиА и азот, посредством модулей инженерного обеспечения с соответствующих площадок во избежание попадания этих средств на участки, на которых присутствуют токсичные вещества;
- обеспечение системы слежения за персоналом с передачей и отображением информации в центральную диспетчерскую;
- обеспечение использования дыхательных аппаратов для доступа на участки, на которых присутствуют токсичные вещества, по лестницам, предусмотренным для основного и дополнительного маршрутов эвакуации, а также для регулярного входа и выхода;
- наличие судна поддержки работ по техническому обслуживанию;
- обеспечение работы только одной из двух установок компримирования газа мгновенного испарения 1 линии в токсичной среде в ходе нормальной эксплуатации;
- разделение территории комплекса на красную, желтую и зеленую зоны. В зеленой зоне защита персонала обеспечивается системой ОВКВ, установленной в здании, в котором они находятся; персонал, выполняющий работы в зеленой зоне, имеет при себе дыхательные аппараты для защиты в случае появления звукового сигнала тревоги;
- выполнение технического обслуживания критического оборудования техники безопасности в красных зонах на открытом воздухе;
- обеспечение выполнения работ персоналом в локальных красных зонах только при выключенном оборудовании или использовании дыхательных аппаратов;
- обеспечение систем скрытого видеонаблюдения и дополнительных устройств для визуального контроля изображений, в том числе тепловизионных камер обнаружения утечки метана посредством визуального отображения в режиме реального времени;
- проведение профилактического технического обслуживания для сокращения продолжительности воздействия токсичных веществ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем. Рабочий проект.
2. Атлас Атырауской области, 2014.
3. HYDROWEB http://hydroweb.theia-land.fr/hydroweb/view/L_caspian?lang=en.
4. CASPCOM. Информационный бюллетень о состоянии уровня Каспийского моря – www.caspc.com/files/CASPCOM_bulletin_14_1.pdf.
5. ЕСИМО. Каспийское море. - http://esimo.oceanography.ru/esp1/object.php?obj_id=31&obj_season=%E3%EE%E4&obj_level=0&obj_action=pic.
6. Артюхина Г.В., Гисцов А.П., Кадырманов А.И. и др. Мониторинг популяции каспийского тюленя в Северо-Восточном Каспии. – Мониторинг окружающей природной среды Северо-Восточного Каспия при освоении нефтяных месторождений. Алматы, 2014 г.
7. Гисцов А.П. Литтл Д. Орнитофауна Северо-Восточного Каспия. Мониторинг окружающей природной среды Северо-Восточного Каспия при освоении нефтяных месторождений. Алматы, 2014 с. 174 -178.
8. Гисцов А.П., 1997. Биоразнообразие птиц заповедной зоны северной части Каспийского моря. Алматы: Новости науки Казахстана. Природно-заповедный фонд, с. 33-36.
9. Панин Г.Н., Мамедов Р.М., Митрофанов И.В. Современное состояние Каспийского моря. – М.: Наука, 2005.
10. Патин С.А. Взвесь как природный и антропогенный фактор воздействия на морскую среду и организмы // Охрана водных биоресурсов в условиях интенсивного освоения нефтегазовых месторождений на шельфе и внутренних водных объектах Российской Федерации. Сборник материалов Международного семинара. М., 2000.
11. Патин С.А. Нефть и экология континентального шельфа. – М.: Изд-во ВНИРО, 2001 г., 250 с.
12. Ивкина Н., Султанов Н. Особенности ледообразования в СВ части Каспийского моря. Гидрометеорология и экология, №4, 2012.
13. Водный баланс и колебания уровня Каспийского моря. Моделирование и прогноз. - М.:Триада лтд, 2016,378 с.
14. Гидрометеорология и гидрохимия морей. Том 6. Каспийское море. Вып.1. Гидрометеорологические условия. – СПб: Гидрометеиздат, 1992. – 360 с.
15. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2017-2019 г.г., РГП «Казгидромет».
16. Байтенов М.С. Флора Казахстана. Том 2. Родовой комплекс флоры. - Алматы: "Ғылым", 2001. – 280 с.
17. Шиварева С.П., Васенина Е.И., Соколова Л.М., 2003. О ледовом покрове Каспийского моря. Гидрометеорология и экология. №2, с. 62-73.
18. Черноок В.И., Кузнецов В.В., Кузнецов Н.В., Шипулин С.В., Васильев А.Н. / Инструментальные авиасъёмки каспийских тюленей (*Phoca Caspica*) на щенных залежках // Материалы восьмой Международной конференции «Морские млекопитающие Голарктики», Москва, 2015, с. 169-174.
19. CISS, 2006-2012 - Caspian International Seal Survey (CISS) report on Caspian seals population studies 2006 -2012.
20. CISS, 2014- Отчет о снижении воздействия ледоколов и мониторинге в 2014 г.
21. Caspian seal aerial survey, 2011. Available at <http://www.caspianseal.org/research/aerial-survey-methodology>.
22. Collins M.A. Dredging-induced near-field resuspended sediment concentrations and source strengths // Miscellaneous Paper D-95-2, US Army engineer waterways experiment station. 1995. 299 p. <https://el.erdc.usace.army.mil/elpubs/pdf/mpd-95-2/mpd952.pdf>.

23. James C. Hildrew (Консультант по нефтегазовой отрасли Всемирного банка). Практический семинар, по экологической оценке, готовности к нефтяным разливам. Анализ конкретных примеров и ситуаций. Баку, 2002 год.
24. Population size and density distribution of the Caspian seal (*Phoca caspica*) on the winter ice field in Kazakh waters 2005. Available at: http://www.caspianenvironment.org/NewSite/DocCenter/Seal/Caspian_seaCISS_main_report_to_CEP%20_Final_June_2005.pdf.
25. Risk Assessment directory. Blowout frequencies: OGP Report 434-2. – Brussels; London: International Association of Oil&Gas Producers (OGP), 2010.
26. В.И. Журавель, И.В. Журавель, М.Н. Мансуров. Практические вопросы учета аварийности морских скважин – Вести газовой науки № 2 (22), 2015.
27. Рабкина Е.В. Факторы, вызывающие разливы нефти на объектах обустройства морских месторождений. Электронный научный журнал «Нефтегазовое дело», Уфимский государственный нефтяной технический университет, № 2, 2004.
28. Ковалевская О.Ю., Блиновская Я.Ю., Агошков А.И. и др. Риск возникновения чрезвычайных ситуаций при эксплуатации морских нефтедобывающих платформ. – Проблемы освоения георесурсов Дальнего Востока. Вып. 4 – М.: Горная книга, 2013, с. 3-11.
29. Accident statistics for fixed offshore units on the UK Continental Shelf 1980-2005.-HSE books RR349, DNV, 2007 – www.hse.gov.uk.
30. Проект обустройства объектов ОПР месторождения Кашаган. Морской комплекс. ОВОС Книга 1. Том 5, 2004 год.
31. CER-O40-RE-0001-000. Исследование разливов нефти в северной части Каспийского моря: утечки из трубопроводов, выброс из скважин и другие разливы, 2017.
32. Давыдова С.Л., Тагасов В.И. Нефть и нефтепродукты в окружающей среде. Учеб. пособие. - М.: Изд-во РУДН, 2004. - 163 с.
33. Морозов Н.В. Экологическая биотехнология: очистка природных и сточных вод макрофитами. – Казань, 2001. - 395 с.
34. Lewis M., Pryor R. Toxicities of oils, dispersants and dispersed oils to algae and aquatic plants: Review and database value to resource sustainability // Environmental Pollution. – 2013. – V. 180. – P. 345-367.
35. ОКИОК, 1998 - Проект поисково-разведочных работ в Северно-Восточном Каспии Республики Казахстан, Том 7: Оценка воздействия на окружающую среду.
36. Социально-экономическое развитие Атырауской области. Департамент статистики Атырауской области комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан. г. Атырау, 2024 г. Краткий бюллетень за январь-декабрь 2023 года.
37. Официальный сайт компании Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В. www.ncoc.kz.
38. Государственный климатический кадастр http://ecodata.kz:3838/app_persona/.



ЗАКАЗЧИК:
Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.

КОНТРАКТ №:
UI176632

ПРОЕКТ: РЕКОНСТРУКЦИЯ ВОДОЗАБОРНОГО ПРИЕМНОГО БАСЕЙНА С ЦЕЛЬЮ
ИЗОЛЯЦИИ СООБЩЕНИЯ С МОРЕМ. РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»



ИСПОЛНИТЕЛЬ:
ТОО «SED»

ДОПОЛНЕНИЕ А

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ ТОО «SED»
НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ
В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
№01804Р ОТ 15.12.2015 Г.**

ТОО «SED» Республика Казахстан, 050043, г. Алматы, ул. Аскарова, 3
Тел. 8 (727) 247-23-23, 247-26-36, факс: 338-23-74
E-mail: sed@sed.kz WEB Сайт: <http://www.sed.kz>

ДАТА:
11/2024

СТАДИЯ:
Предварительная



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

15.12.2015 года

01804P

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "SED"**
050006, Республика Казахстан, г. Алматы, СО "Дархан", дом № 4А., -, БИН:
040840002110
(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер
юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес
-идентификационный номер филиала или представительства иностранного
юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у
юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия),
индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей
среды**
(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом
Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия
(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и
уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**
(отчуждаемость, класс разрешения)

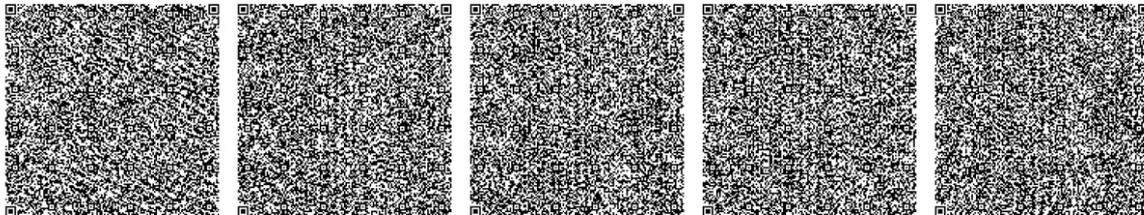
Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и
государственной инспекции в нефтегазовом комплексе.
Министерство энергетики Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)** **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 06.08.2007

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи г. Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01804P

Дата выдачи лицензии 15.12.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "SED"
050006, Республика Казахстан, г. Алматы, СО "Дархан", дом № 4А., -., БИН:
040840002110

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

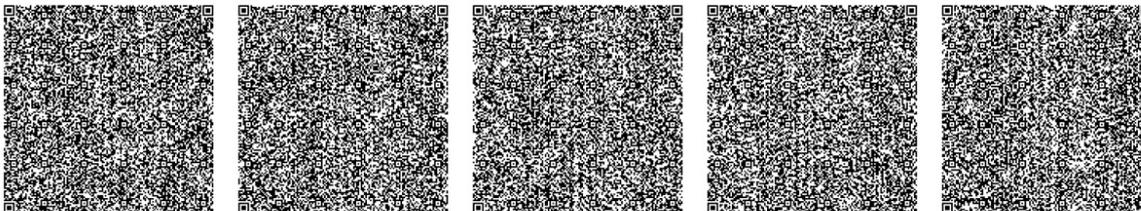
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения** 15.12.2015

Место выдачи г. Астана



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен мыналы бірдей. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

15.12.2015 жылы

01804P

Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету айналысуға

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің ағауы)

"SED" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

050006, Қазақстан Республикасы, Алматы қ., СО "Дархан", № 4А үй., -, БСН: 040840002110 берілді

(занды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық ағауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Ескерту

Иеліктен шығарылмайтын, 1-сынып

(неліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

Лицензиар

Мұнай-газ кешеніндегі экологиялық реттеу, бақылау және мемлекеттік инспекция комитеті. Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.

(лицензиардың толық ағауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

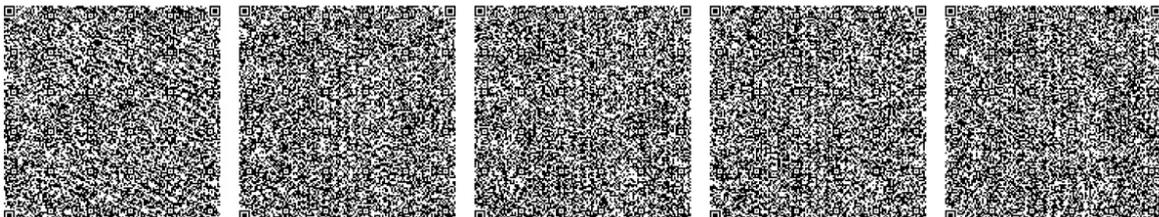
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Алғашқы берілген күні 06.08.2007

Лицензияның қолданылу кезеңі

Берілген жер

Астана қ.



15021708



1 беттен 1-бет

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01804P

Лицензияның берілген күні 15.12.2015 жылы

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері:

- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін экологиялық аудит
- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

Лицензиат

"SED" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

050006, Қазақстан Республикасы, Алматы қ., СО "Дархан", № 4А үйі, -., БСН : 040840002110

(занды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Өндірістік база

(орналасқан жері)

Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Лицензиар

Мұнай-газ кешеніндегі экологиялық реттеу, бақылау және мемлекеттік инспекция комитеті. Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Қосымшаның нөмірі

001

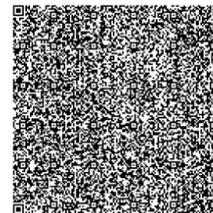
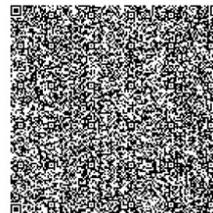
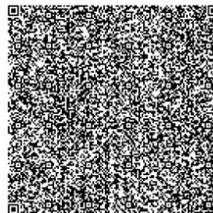
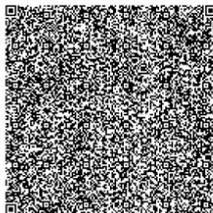
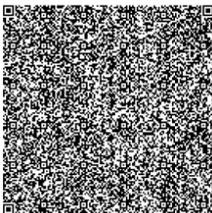
Қолданылу мерзімі

Қосымшаның берілген күні

15.12.2015

Берілген орны

Астана қ.



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдау құжатпен маңызды бірдей. Дәлелді документ болғанын пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронной документации и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.



ЗАКАЗЧИК:
Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.

КОНТРАКТ №:
UI176632

ПРОЕКТ: РЕКОНСТРУКЦИЯ ВОДОЗАБОРНОГО ПРИЕМНОГО БАССЕЙНА С ЦЕЛЬЮ
ИЗОЛЯЦИИ СООБЩЕНИЯ С МОРЕМ. РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»



ИСПОЛНИТЕЛЬ:
ТОО «SED»

ДОПОЛНЕНИЕ Б

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И (ИЛИ) СКРИНИНГА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ТОО «SED» Республика Казахстан, 050043, г. Алматы, ул. Аскарова, 3
Тел. 8 (727) 247-23-23, 247-26-36, факс: 338-23-74
E-mail: sed@sed.kz WEB Сайт: <http://www.sed.kz>

ДАТА:
11/2024

СТАДИЯ:
Предварительная

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Атырау облысы бойынша экология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі



Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Атырауской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

АТЫРАУ Қ.Ә., АТЫРАУ Қ., Бақтыгерей Құлманов көшесі, № 137 үй

АТЫРАУ Г.А., Г.АТЫРАУ, улица Бақтыгерей Құлманов, дом № 137

Номер: KZ41VWF00266946

Филиал "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."

Дата: 13.12.2024

060002, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, АТЫРАУ Г.А., Г.АТЫРАУ, улица Қайырғали Смағұлов, дом № 8

Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Атырауской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 12.12.2024 № KZ12RYS00916805, сообщает следующее:

Намечаемой деятельностью предусматривается: «Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем».

Общая продолжительность реконструкции составит 2 месяца 2025 г., включая подготовительные работы.

Ориентировочный объем выбросов ЗВ в атмосферу в период строительных работ составит: 0,0223949 т/г.

В период эксплуатации выбросов ЗВ в атмосферу не ожидается.

Ориентировочный объем образования отходов в период строительно-монтажных работ составит - 3,6101 т/ период.

На этапе эксплуатации образование отходов производства и потребления не ожидается.

Все образуемые отходы будут накапливаться в специально отведённых местах и передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Намечаемая деятельность отсутствует в Приложении 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан (далее – Кодекс).

Согласно ст. 87 Кодекса обязательной государственной экологической экспертизе подлежат проектные документы по строительству и (или) эксплуатации объектов I и II категорий и иные проектные документы, предусмотренные настоящим Кодексом для получения экологических разрешений.

В этой связи, на основании п. 3 ст. 49 Кодекса, экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду при:

- 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
- 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации

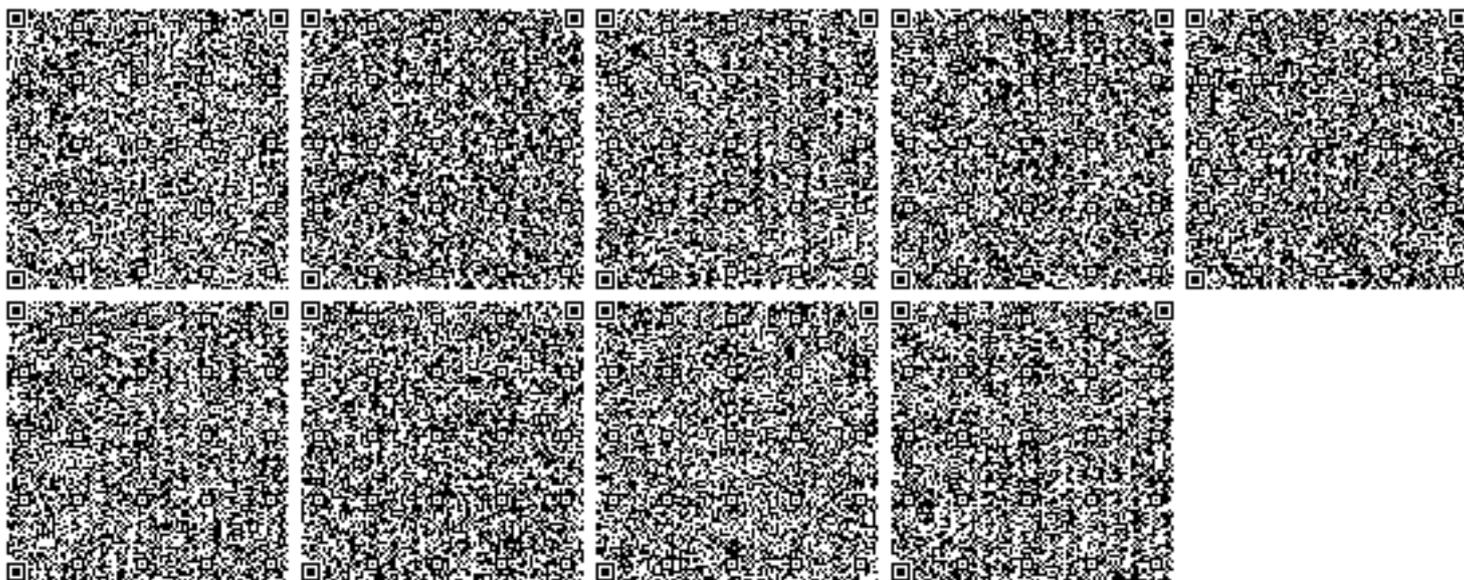
по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки» от 30 июля 2021 года №280.

На основании изложенного, Заявление о намечаемой деятельности отклоняется от рассмотрения.

**И.о. руководителя
департамента**

Есенов
Ерлан
Сатканович





ЗАКАЗЧИК:
Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.

КОНТРАКТ №:
UI176632

ПРОЕКТ: **РЕКОНСТРУКЦИЯ ВОДОЗАБОРНОГО ПРИЕМНОГО БАСЕЙНА С ЦЕЛЬЮ ИЗОЛЯЦИИ СООБЩЕНИЯ С МОРЕМ. РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**



ИСПОЛНИТЕЛЬ:
ТОО «SED»

ДОПОЛНЕНИЕ В

ОБЗОР ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ТОО «SED» Республика Казахстан, 050043, г. Алматы, ул. Аскарова, 3
Тел. 8 (727) 247-23-23, 247-26-36, факс: 338-23-74
E-mail: sed@sed.kz WEB Сайт: <http://www.sed.kz>

ДАТА:
11/2024

СТАДИЯ:
Предварительная

В Экологическом Кодексе Республики Казахстан № 400-VI от 2 января 2021 года (ЭК) (по состоянию на 09.09.2024 г.) вводится понятие «экологическая оценка» (ст.48). Под экологической оценкой понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной:

- 1) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к ЭК;
- 2) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к Кодексу, если обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду в отношении такой деятельности или таких объектов установлена в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Запрещается реализация намечаемой деятельности, в том числе выдача экологического разрешения для осуществления намечаемой деятельности, без предварительного проведения оценки воздействия на окружающую среду, если проведение такой оценки является обязательным для намечаемой деятельности в соответствии с требованиями ЭК (ст. 65).

В составе проектной документации по намечаемой деятельности должен быть представлен раздел «Охрана окружающей среды», разрабатываемый по упрощенному порядку экологической оценки воздействия на окружающую среду (ст. 49).

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии (ст. 67 ЭК):

- 1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям ЭК, а также в случаях, предусмотренных Кодексом, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;
- 3) подготовку отчета о возможных воздействиях;
- 4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;
- 5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;
- 6) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с настоящим Кодексом.

Требования ЭК направлены на обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия любой хозяйственной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования. В кодексе определены объекты и основные принципы охраны окружающей среды, экологические требования к хозяйственной и иной деятельности, экономические механизмы охраны окружающей среды и компетенции органов государственной власти и местного самоуправления, права и обязанности граждан и общественных организаций в области охраны окружающей среды.

Проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать меры, направленные на охрану окружающей среды (ст. 397):

- применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель;
- по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр;
- по охране окружающей среды при приостановлении, прекращении операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений в случаях, предусмотренных Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании»;
- по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;
- по очистке и повторному использованию буровых растворов;
- по ликвидации остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом и т.д.

Кроме Экологического кодекса вопросы охраны окружающей среды и здоровья населения регулируются следующими основными законами:

- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.);
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.09.2024 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.07.2024 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI (с изменениями и дополнениями на 09.09.2024 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» от 13 декабря 2005 года № 93-III (с изменениями по состоянию на 01.01.2024 г.);
- Закон Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года № 202-V ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.09.2024 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» от 16 июля 2001 года № 242-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.09.2024 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.);
- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.);
- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г. № 219-1 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).

Казахстанское природоохранное законодательство базируется на использовании экологических нормативов. Так, например, экологические нормативы качества атмосферного воздуха устанавливаются (ст.200 ЭК):

- 1) для химических показателей состояния атмосферного воздуха - в виде предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- 2) для физических показателей состояния атмосферного воздуха - в виде предельно допустимых уровней физических воздействий на атмосферный воздух.

Под предельно допустимой концентрацией загрязняющих веществ в атмосферном воздухе понимается максимальное количество (масса) химического вещества, признанного в соответствии с ЭК загрязняющим, которое (которая) при постоянном или временном воздействии на человека не влияет на его здоровье и не вызывает неблагоприятных наследственных изменений у его потомства, а также не вызывает деградацию компонентов природной среды, не нарушает устойчивость экологических систем и не приводит к сокращению биоразнообразия.

Нормативы качества воздуха внутри жилых и производственных помещений, а также в пределах промышленных (производственных) зон устанавливаются гигиеническими нормативами в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения. Указанные нормативы не относятся к экологическим нормативам и не регулируются экологическим законодательством Республики Казахстан.

Экологические нормативы качества вод устанавливаются государством для поверхностных и подземных вод за исключением объектов, оборудованных и предназначенных для размещения отходов, и сброса сточных вод, предотвращающих загрязнение земной поверхности, недр, поверхностных и подземных вод (ст. 212 ЭК).

Экологические нормативы качества вод поверхностных водных объектов устанавливаются для речного бассейна или его части, водного объекта или его части, учтенных в государственном

водном кадастре, для участков внутренних морских вод и территориального моря с учетом их природных особенностей, а также условий целевого использования водных объектов.

Отношения в области использования и охраны водного фонда Республики Казахстан, к которому относятся все поверхностные и подземные воды, регулируются «Водным кодексом» РК. В Кодексе указывается, что при разведке и добыче полезных ископаемых недропользователи обязаны принимать меры по предупреждению загрязнения и истощения поверхностных и подземных вод. Для этого необходимо соблюдать установленные лимиты, разрешенные объемы и режим водопользования; вести учет использования водных ресурсов; осуществлять водоохранные мероприятия: соблюдать установленный режим хозяйственной деятельности на территории водоохранных зон; проводить производственный мониторинг поверхностных и подземных вод.

При проектировании сооружений на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах, должны соблюдаться требования, установленные Приказом Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан - Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 1 сентября 2016 года № 380 (с изменениями и дополнениями на 18.06.2020 г. № 148) «Об утверждении Правил согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах».

В соответствии Законом Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» владельцы производственных объектов обязаны применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан.

Животный мир является важной составной частью природных богатств Республики Казахстан. Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-II «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» принят для того, чтобы обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира. В нем определены основные требования к охране животных при осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств. Закон определяет порядок осуществления государственного контроля охраны, воспроизводства и использования животного мира, а также меры ответственности за нарушение законодательства.

Процедура организации и проведения экологической оценки устанавливается в «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.).

По результатам изучения возможных существенных воздействий разрабатывается отчет о возможных воздействиях, который представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды. После рассмотрения отчета уполномоченный орган выносит заключение по результатам оценки.

Объемы допустимых выбросов и сбросов определяются в соответствии с требованиями Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (с изменениями от 14.07.2024 г.). Лимиты накопления и захоронения отходов определяются согласно «Методике расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

Процедура оценки воздействия сопровождается ее освещением в средствах массовой информации, а также путем проведения общественных слушаний. В соответствии с ЭК общественные слушания проводятся при:

- проведении стратегической экологической оценки (в том числе сопровождаемой оценкой трансграничных воздействий), в отношении проектов государственных программ в некоторых отраслях, программ развития территорий и генеральных планов населенных пунктов, проекта отчета по стратегической экологической оценке;
- проведении оценки воздействия на окружающую среду (в том числе сопровождаемой оценкой трансграничных воздействий), в отношении проектов отчетов о возможных воздействиях;
- разработке планов мероприятий по охране окружающей среды местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы на трехлетнюю перспективу;

- осуществлении государственной экологической экспертизы по объектам государственной экологической экспертизы.

Общественные слушания проводятся в соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний» (с изменениями от 23.03.2024 г.).

С начала 90-х годов Республики Казахстан присоединилась к следующим международным Конвенциям и Соглашениям, имеющим отношение к данному проекту:

- **Рамочная Конвенция по защите морской среды Каспийского моря** (англ. Framework Convention for the Protection of the Marine Environment of the Caspian Sea) Тегеран, 2003 г. (Указ Президента РК от 30 октября 2003 года № 1214). Целью Конвенции, которая часто именуется Тегеранской конвенцией, является «защита морской среды Каспийского моря от загрязнения, включая защиту, сохранение, восстановление, устойчивое и рациональное использование его биологических ресурсов» (статья 2 Конвенции). Конвенцией предусматривается ряд мер по предотвращению, снижению и контролю загрязнения Каспийского моря из наземных источников (ст. 7), в результате деятельности на дне моря (ст. 8), сбросов с морских и воздушных судов (ст. 9 и ст. 10), а также иных видов деятельности, включая мелиорацию земель и связанные с этим работы по выемке грунта и строительству дамб (ст. 11).
- **Конвенция о биологическом разнообразии**. Рио-де-Жанейро, июнь 1992 г. (Постановление КМ РК об одобрении от 19.08.1994 г. № 918). Целями Конвенции являются сохранение биологического разнообразия, устойчивое использование его компонентов и совместное получение на справедливой и равной основе выгод, связанных с использованием генетических ресурсов, в том числе путём предоставления необходимого доступа к генетическим ресурсам и путём надлежащей передачи соответствующих технологий с учётом всех прав на такие ресурсы и технологии, а также путём должного финансирования.
- **Рамсарская Конвенция о водно-болотных угодьях**. г. Рамсар, февраль 1971 года (Закон РК о присоединении от 13 октября 2005 года). Дельта реки Урал и прилегающее побережье Каспийского моря добавлена в список водно-болотных угодий РК международного значения (список Рамсарской Конвенции) 10 марта 2009 года. Согласно Конвенции, необходимо развивать и поддерживать международную сеть водно-болотных угодий, имеющих особое значение для сохранения глобального биологического разнообразия, включая пути миграций водно-болотных птиц и популяций рыб, а также для поддержания благополучия человека. Осуществление надлежащего управления и разумное использование водно-болотных угодий, имеющих международное значение.
- **Орхусская Конвенция о доступе к информации, участию общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды**. г. Орхус, 25 июня 1998 г. (Закон РК о ратификации от 23.10.2000 г. № 92-II). Цель Конвенции — поддержка защиты прав человека на благоприятную окружающую среду для его здоровья и благосостояния, на доступ к информации, на участие общественности в процессе принятия решений и на доступ к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды.
- **Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях**. Стокгольм, 22 мая 2001 года (Подписана 2 мая 2001 года. Ратифицирована ЗРК от 2007 года). Цель Конвенции - ограничение или прекращение производства всех преднамеренно продуцируемых СОЗ. Конвенция также предусматривает постепенную минимизацию, и по мере возможности окончательное прекращение непреднамеренно продуцируемых СОЗ, таких как диоксины и фураны. Осуществление Конвенции приведет к тому, что будут пресечены производство и применение СОЗ, ликвидированы запасы СОЗ, и, что особенно важно, будет предотвращено попадание новых СОЗ в окружающую среду.
- **Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов** (МАРПОЛ 73/78). 1973 год (Постановление КабМин РК от 4 марта 1994 года № 244). Конвенция предусматривает комплекс мер по предотвращению эксплуатационного и аварийного загрязнения моря с судов нефтью; жидкими веществами, перевозимыми наливом; вредными

веществами, перевозимыми в упаковке; сточными водами; мусором; а также загрязнения воздуха с судов.

- **Конвенция о правовом статусе Каспийского моря (г. Актау, 12 августа 2018 года)** ратифицирована Законом РК от 8 февраля 2019 года № 222-VI. Не введена в действие. Настоящей Конвенцией определяются и регулируются права и обязательства Сторон (Азербайджанская Республика, Исламская Республика Иран, Республика Казахстан, Российская Федерация и Туркменистан) в отношении использования Каспийского моря, включая его воды, дно, недра, природные ресурсы и воздушное пространство над морем.

Охрана окружающей среды и безопасные условия труда должны обеспечиваться в полном соответствии с требованиями выше перечисленных Конвенций. Конвенция об ИМО, в свою очередь, устанавливает обязательный характер применения на практике Международного Кодекса по управлению безопасной эксплуатацией судов и предотвращению загрязнения (ISM), целью которой является обеспечение безопасности на море, предотвращение несчастных случаев или гибели людей, а также избежание нанесения вреда окружающей среде.

Полный список законодательных и нормативных документов, которыми руководствовались при разработке Раздела охраны окружающей среды приведен ниже:

Перечень законодательной и нормативно-технической документации, используемой при проведении экологической оценки

Название	Дата и номер регистрации
Законы Республики Казахстан	
Экологический кодекс Республики Казахстан	от 2 января 2021 года № 400-VI (по состоянию на 09.09.2024 г.)
Кодекс о недрах и недропользовании	от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗПК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.07.2024 г.)
Водный кодекс Республики Казахстан	от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.)
Земельный кодекс Республики Казахстан	от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.09.24 г.)
Лесной кодекс Республики Казахстан	от 8 июля 2003 года №477-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.07.2024 г.)
Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс)	от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗПК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.09.2024 г.)
Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения»	от 7 июля 2020 года № 360-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.09.2024 г.)
Закон Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»	от 16 мая 2014 года № 202-V ЗПК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.09.2024 г.)
Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан»	от 16 июля 2001 года № 242-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.09.2024 г.)
Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях»	от 7 июля 2006 года № 175-III (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.07.2024 г.)
Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»	от 9 июля 2004 года № 593-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.)
Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»	от 26.12.2019 года №288-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.)

Название	Дата и номер регистрации
Закон Республики Казахстан «О гражданской защите»	от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.)
Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения»	от 23 апреля 1998 г. № 219-1 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.)
Закона РК «Об обеспечении единства измерений»	от 7 июня 2000 года № 53-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.)
Закон РК «Об обязательном экологическом страховании»	от 13 декабря 2005 г. №93-III (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2024 г.)
Постановления Правительства Республики Казахстан	
Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение	Постановление Правительства Республики Казахстан (ПП РК) от 21 июня 2007 г. № 521 (с изменениями и дополнениям от 24.05.2011 г.)
Об утверждении Перечня экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 27 июля 2021 года № 271
Перечень особо охраняемых природных территорий республиканского значения	ПП РК от 26 сентября 2017 года № 593 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.03.2024 г.)
Перечень объектов государственного природно-заповедного фонда республиканского значения	ПП РК от 28 сентября 2006 года № 932 (с изменениями и дополнениями от 24.05.2011 г.)
Перечни редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных	ПП РК от 31 октября 2006 года №1034 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.09.2022 г.)
Охрана атмосферного воздуха	
Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 (с изменениями от 14.07.2024 г.)
Охрана природы. Атмосфера. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ	СТ РК 1517-2006
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников	Приказ МООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п, Приложение 13
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников	Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок	Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
Методика определения выбросов автотранспорта для проведения сводных расчетов загрязнения атмосферы городов	РНД 211.2.02.11-2004. Приказ МООС РК № 328-п от 20 декабря 2004 г.
Методические указания по определению загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров	РНД 211.2.02.09-2004. Приказ МООС РК № 328-п от 20 декабря 2004 г.
Методические указания «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»	РД 52.04.52-85

Название	Дата и номер регистрации
Охрана водных ресурсов	
Список водно-болотных угодий международного и республиканского значения	Приказ министра сельского хозяйства РК от 24 апреля 2015 года № 18-03/369 (с изменениями от 08.01.2020г)
Методические указания по применению Правил охраны поверхностных вод РК	РНД 211.2.03.02-97
Правила охраны поверхностных вод РК	РНД 01.01.03-94. Приказ Министерства экологии и биоресурсов РК от 27.06.94 г.
Правила согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах	Приказ Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан - Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 1 сентября 2016 года №380 (с изменениями от 18.06.2020 г.)
Правила установления водоохраных зон и полос	Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446 (с изменениями от 06.08.2020 г.).
Правила определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на водные объекты	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 16 июля 2021 года №254
Единая система классификации качества воды в водных объектах	Приказ Председателя Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК от 9 ноября 2016 года №151 (с изменениями от 14.04.2024 г.)
Охрана земель	
Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву	Совместный приказ Министерства Здравоохранения от 30.01.2004 г. № 99 и Министра ООС РК от 27.01.2004 г. № 21-п
РНД «Охрана земельных ресурсов. Экологические требования в области охраны и использования земельных ресурсов (в том числе земель сельскохозяйственного назначения)»	Астана, 2005 г.
«Об утверждении Экологических критериев оценки земель в целях определения необходимости их перевода из более ценных в менее ценные, консервации, а также отнесения к зоне экологического бедствия или зоне чрезвычайной экологической ситуации»	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 228
«Об утверждении критериев оценки экологической обстановки территорий»	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 августа 2021 года № 327
Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния	ГОСТ 17.4.2.01-81
Отходы производства и потребления	
Перечень видов отходов для захоронения на полигонах различных классов	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 7 сентября 2021 года № 361
Правила разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261
Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206

Название	Дата и номер регистрации
«Об утверждении Правил ввоза на территорию Республики Казахстан, вывоза с территории Республики Казахстан и транзита опасных и других отходов по территории Республики Казахстан»	ППРК от 17 марта 2022 года №135
«Об утверждении Формы паспорта опасных отходов»	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 335
Классификатор отходов	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314
Перечень отходов, не подлежащих энергетической утилизации	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №275
Контроль в области охраны окружающей среды	
Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 (с изменениями от 13.06.2023 г.)
Формы документов, касающихся организации и проведения государственного экологического контроля	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24 мая 2021 года № 166
Правила ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208 (с изменениями от 25.06.2023 г.)
Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ	ГОСТ 17.2.4.02-81
Газоанализаторы автоматические непрерывного действия. Общие требования к установке техническому обслуживанию и поверке	СТ РК 2.108-2006
Охрана природы. Атмосфера. Определение параметров выброса диоксида серы из стационарных источников загрязнения	СТ РК 17.0.0.04-2002
Методические рекомендации по контролю воздушной среды	Согласованы приказом Комитета по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Республики Казахстан от 4 ноября 2010 года № 39
Инструкция по отбору проб при контроле загрязнения почв нефтью и нефтепродуктами. Основные требования	Приказ МООС РК №65-п от 22.02.2006 г.
Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа	ГОСТ 17.4.4.02-2017
Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов	ГОСТ 12071-2014
Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков	ГОСТ 17.1.3.07-82
Вода. Общие требования к отбору проб	ГОСТ 31861-2012

Название	Дата и номер регистрации
Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества	СТ РК ГОСТ Р 51232-2003
Качество вод. Термины и определения	ГОСТ 27065-86
Радиационный контроль. Отбор проб поверхностных и сточных вод. Общие требования	СТ РК 1545-2006
Инструкция по контролю за работой очистных сооружений и отведением сточных вод	Приказ МООС РК №129-п от 14.04.2005 (с изменениями от 27.05.05 г. №167-п)
Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий	ГОСТ 23337-2014
Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни и требования к проведению контроля	СТ РК 1151-2002
Шум. Технический метод определения уровней звуковой мощности промышленных предприятий с множественными источниками шума для оценки уровней звукового давления в окружающей среде	ГОСТ 31297-2005 (ИСО 8297:1994)
Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета	ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996)
Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики	ГОСТ 20444-85
Нормы шумовых и иных акустических воздействий искусственного происхождения	Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 7 октября 2015 года № 18-02/899
Вибрация. Воздействие вибрации на человека. Средства измерений	ГОСТ ИСО 8041-2006 ISO 8041:2005
Аналитические методы	
Методическое указание «Организация и порядок проведения аналитического контроля источников загрязнения атмосферы. Основные требования»	Приказ МООС РК №183-п от 12.07.2011 г.
Методическое указание «Организация и порядок проведения аналитического контроля за загрязнением водных объектов. Основные требования»	Приказ МООС РК №66-п от 22.02.2006 г.
Методическое указание «Организация и порядок проведения аналитического контроля загрязнения почв. Основные требования»	Приказ МООС РК №66-п от 22.02.2006 г.
Перечень методик выполнения измерений содержания компонентов в природных и сточных водах, внесенных в Госреестр Республики Казахстан	Приказ МООС РК №290-п от 19.09.2006 г.
Перечень методик выполнения измерений содержания компонентов в газовых выбросах в атмосферу, внесенных в Госреестр Республики Казахстан	Приказ МООС РК №290-п от 19.09.2006 г.
Перечень методик определения содержания компонентов в почвах, внесенных в Госреестр Республики Казахстан	Приказ МООС РК №290-п от 19.09.2006 г.
Качество воды. Применение масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой. Часть 2: Определение некоторых элементов, включая изотопы урана	ГОСТ ISO 17294-2-2019

Название	Дата и номер регистрации
Вода. Нормы погрешности измерений показателей состава и свойств	ГОСТ 27384-2002
Охрана природы. Метрологическое обеспечение контроля загрязненности атмосферы, поверхностных вод и почвы. Основные положения	ГОСТ 17.0.0.02-79
Экономическое регулирование ООС	
Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду	Приказ МООС РК от 8 апреля 2009 года №68-п
Методика исчисления компенсации вреда, нанесенного и наносимого рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе неизбежного, в результате хозяйственной деятельности	Приказ Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан - Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 21 августа 2017 года № 341
Методика расчета платы за пользование водными ресурсами поверхностных источников	Приказ и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 14.04.2009 г. № 223 (с изменениями от 19.06.2015 г.)
Методика определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира	Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 3 декабря 2015 года № 18-03/1058 (с изменениями от 25.01.2022 г.)
Методики, используемые при проведении экологической оценки	
Инструкция по организации и проведению экологической оценки	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.)
Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212
Правила выполнения компенсации потери биоразнообразия	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 мая 2021 года № 151
Правила проведения слепопроектного анализа и формы заключения по результатам слепопроектного анализа	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229
Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Приказ МООС РК от 29 октября 2010 г. №270-п
Правила оказания государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду»	Приложение 4 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130 (с изменениями от 28.11.2023 г.)
Экологическая экспертиза	
«Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы»	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317 (с изменениями от 27.07.2024 г.)
Распределение объектов экологической оценки, государственной экологической экспертизы между уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, его структурными и территориальными подразделениями	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 сентября 2021 года № 370 (с изменениями от 12.07.2022 г.)
Правила проведения общественных слушаний	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от

Название	Дата и номер регистрации
	3 августа 2021 года № 286 (с изменениями от 23 марта 2024 г.)
Правила оказания государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду»	Приложение 4 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130) (с изменениями по состоянию на 28.11.2023 г.)
Получение разрешений	
Правила выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 (с изменениями от 20.04.2024 г.)
Правила разработки плана мероприятий по охране окружающей среды	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 21 июля 2021 года № 264
Санитарные правила и нормы	
Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26
«Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138
«Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к транспортным средствам для перевозки пассажиров и грузов»	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2021 года № ҚР ДСМ-5 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.07.2024 г.)
«Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»	Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.05.2024 г.)
Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года №ҚР ДСМ-70
Об утверждении «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»	Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15
Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям»	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52 (с изменениями от 22.04.2023 г.)
Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»	Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (с изменениями и дополнениями от 24.05.2024 г.)
«Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 (с изменениями от 22.04.2023 г.)

Название	Дата и номер регистрации
«Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»	Приказ Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71
«Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний»	Приказ Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114
Нормы проектирования	
СН РК 1.03-03-2018	Геодезические работы в строительстве
СП РК 1.02-105-2014	Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
СП РК 2.04-01-2017 (с изменениями от 01.04.2019 г.)	Строительная климатология
ГОСТ 12.1.012-2004 (с поправками)	Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования
Безопасность и ОТ	
СП РК 2.02-101-2022	Пожарная безопасность зданий и сооружений



ЗАКАЗЧИК:
Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.

КОНТРАКТ №:
UI176632

ПРОЕКТ: РЕКОНСТРУКЦИЯ ВОДОЗАБОРНОГО ПРИЕМНОГО БАСЕЙНА С ЦЕЛЬЮ
ИЗОЛЯЦИИ СООБЩЕНИЯ С МОРЕМ. РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»



ИСПОЛНИТЕЛЬ:
ТОО «SED»

ДОПОЛНЕНИЕ Г
ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

ТОО «SED» Республика Казахстан, 050043, г. Алматы, ул. Аскарова, 3
Тел. 8 (727) 247-23-23, 247-26-36, факс: 338-23-74
E-mail: sed@sed.kz WEB Сайт: <http://www.sed.kz>

ДАТА:
11/2024

СТАДИЯ:
Предварительная

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку Заявления о намечаемой деятельности и экологической оценки к проекту «Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем»

Основание для выполнения работы:

Основанием для разработки Заявления о намечаемой деятельности (ЗОНД), Отчет о возможных воздействиях (ОВОС) и Раздел охраны окружающей среды (РООС) к проекту «Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем» является контракт №UJ 176632 от 26 июля 2021 года, подписанный между Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В. (Заказчик) и ТОО «SED» (Подрядчик).

Целевое назначение работ:

Необходимо подготовить Заявление о намечаемой деятельности (ЗоНД), Отчет о возможных воздействиях (ООВ) и Раздел охраны окружающей среды (РООС) в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК (от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК), Инструкцией по организации и проведению экологической оценки (от 30 июля 2021 года № 280) и другими соответствующими требованиями законодательства РК по разработке и согласованию материалов оценки воздействия. Целью подготовки материалов экологической оценки является изучение современного состояния природной и социально-экономической среды, определение характера, степени и масштаба воздействия на окружающую среду на этапах строительства и эксплуатации новых объектов, включая определение экономических, экологических и социальных последствий принятых проектных решений, определение объемов эмиссий, выработку рекомендаций по уменьшению негативного воздействия на окружающую среду от намечаемой деятельности в соответствии методикой оценки воздействия. Кроме того, в Отчете о возможном воздействии должны быть представлены предложения по Программе ПЭК и предложения к плану мероприятий по охране окружающей среды.

Задачи, последовательность и основные методы их решения для Подрядчика:

Начало: с даты подписания Заказ-наряда.

- Разработка и предоставление Заявлений о намечаемой деятельности на русском языке;
- По результатам заключения на ЗоНД подготовка Отчета о возможном воздействии на русском;
- Корректировка Отчета о возможном воздействии по необходимости, по полученным замечаниям/комментариям от заинтересованных государственных органов и общественности;
- Разработка РООС;
- Оказание полной технической поддержки в части вопросов, касающихся оценки воздействия, во время государственной экспертизы, общественных слушаний. Подрядчик подготавливает презентационные материалы, доклады для представления на встречах с общественностью и участия в таких презентациях в качестве докладчика, подготовка текста и подача объявления в СМИ и теле/радио каналы;
- Содействие в подготовке ответов и корректировке материалов оценки воздействия при наличии замечаний заинтересованных государственных органов и/или общественности;
- В случае необходимости Подрядчик обеспечивает проведение независимой экспертизы и получения заключения на Расчет компенсации возможного вреда рыбным ресурсам в результате проведения реконструкции водозаборного приемного бассейна с КазНИИРХ в течение периода согласования.

Рабочие совещания:

Рабочие совещания требуется проводить по окончанию каждого из основных разделов по необходимости и по завершению работ.

Рассматриваемый период:

В соответствии с проектными решениями.

Форма представления:

Предоставить Заказчику текстовую часть в формате WORD/PDF (на русском и английском языках), расчетную часть выбросов, отходов, водопотребления и водоотведения в формате EXCEL, а также базу ЭРА. При необходимости Компания может запросить дополнительные экземпляры.

Сроки составления и представления:

- ЗоНД: ноябрь 2024 г.
- ООВ: 1 декабря 2024–14 марта 2025 г.
- РООС: 17 марта 2025–16 мая 2025 г.

Срок действия заказ-наряда: до 31 августа 2025 года.

ТОО «SED»:

Менеджер проекта

« ____ » _____ 2024

Компания НКОК Н.В.

Менеджер по охране окружающей среды

_____ Т. Джантаев

« ____ » _____ 2024



ЗАКАЗЧИК:
Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.

КОНТРАКТ №:
UI176632

ПРОЕКТ: РЕКОНСТРУКЦИЯ ВОДОЗАБОРНОГО ПРИЕМНОГО БАСЕЙНА С ЦЕЛЬЮ
ИЗОЛЯЦИИ СООБЩЕНИЯ С МОРЕМ. РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»



ИСПОЛНИТЕЛЬ:
ТОО «SED»

ДОПОЛНЕНИЕ Д
МАТЕРИАЛЫ К РАЗДЕЛУ
«ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ»

СОДЕРЖАНИЕ:

- Дополнение Д.1** Климатические характеристики по данным РГП «Казгидромет»
- Дополнение Д.2** Фоновые концентрации по данным РГП «Казгидромет»
- Дополнение Д.3** Результаты расчетов рассеивания ЗВ в атмосфере

ТОО «SED» Республика Казахстан, 050043, г. Алматы, ул. Аскарова, 3
Тел. 8 (727) 247-23-23, 247-26-36, факс: 338-23-74
E-mail: sed@sed.kz WEB Сайт: <http://www.sed.kz>

ДАТА:
11/2024

СТАДИЯ:
Предварительная

ДОПОЛНЕНИЕ Д.1
КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО ДАННЫМ РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИГИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу
құжығындағы Республикалық
мемлекеттік кәсіпорнының
Атырау облысы бойынша филиалы



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Филиал Республиканского
государственного предприятия на
праве хозяйственного ведения
«Казгидромет» по Атырауской области

060011, Атырау қаласы, Т. Бигельдинов көшесі 10А
тел./факс: 8/7122/ 52-20-96
e-mail: info_atr@meteo.kz

060011, город Атырау, ул. Т. Бигельдинова 10А
тел./факс: 8/7122/ 52-20-96
e-mail: info_atr@meteo.kz

24-01-4/241
8B51F61FA8C24CD8
05.06.2023

**Директору
ТОО «SED»
Носкову В.В.**

Филиал РГП «Казгидромет» по Атырауской области на Ваш запрос от 17.04.2023г. за № 48-04-2023 предоставляет метеорологические данные за 2013-2022 гг. по данным МС Пешной Балыкшинского района Атырауской области.

Приложение – 2 листа.

Директор филиала

Туленов С.Д.

*Исп.: А.Абдуллина
тел. 8(7172)798302*

*Азизова Т.
тел.: 87122262768*

<https://seddoc.kazhydromet.kz/rgY6Fq>

Климатические данные за 2013-2022 гг. по данным МС Пешной.

Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) °С	+33,1
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) °С	-8,4
Средняя скорость ветра по направлениям, м/с	3,7
Скорость ветра, превышения которой составляет 5%, м/сек. (за многолетний период наблюдения)	9
Среднее число дней со снежным покровом	44дн.

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С	-5.3	-3.8	2.3	11.4	19.8	24.3	26.0	24.4	17.2	8.4	1.0	-3.6	10.2

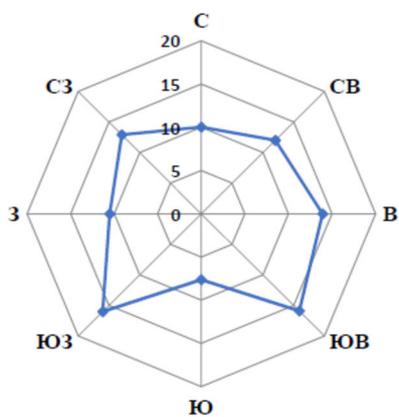
Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее месячное и годовое количество осадков, мм	16	8	15	16	25	6	9	7	10	13	10	12	147

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее месячная и годовая влажность воздуха, %	84	81	76	64	55	51	54	52	59	70	78	83	67

Высота снежного покрова, см	
Средняя из наибольших декадных за зиму	Максимальная из наибольших декадных
7см	23см

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Пешной	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	10	12	14	16	8	16	11	13	12



Примечание: Наблюдения за продолжительностью солнечного сияния и за испарением на МС Пешной не ведутся.

ДОПОЛНЕНИЕ Д.2
ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ПО ДАННЫМ РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

02.04.2024

1. Город -
2. Адрес - **городской акимат Атырау, Дамбинский сельский округ, село Дамба, улица Габбаса Кабышева**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"SED\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Месторождение Кашаган. Морской комплекс**
6. Разрабатываемый проект - **Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в городской акимат Атырау, Дамбинский сельский округ, село Дамба, улица Габбаса Кабышева выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

02.04.2024

1. Город -
2. Адрес - **Каспийское море**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \\\"SED\\\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Месторождение Кашаган. Морской комплекс**
6. Разрабатываемый проект - **Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Каспийское море выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ДОПОЛНЕНИЕ Д.3
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ ЗВ В АТМОСФЕРЕ

**Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем.
Раздел «Охрана окружающей среды»**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "SED"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Название: Каспийское море (м/с Пешной)
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 9.0 м/с
Средняя скорость ветра = 3.7 м/с
Температура летняя = 33.1 град.С
Температура зимняя = -8.4 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Каспийское море (м/с Пешной).
Объект :0003 Кашаган. Реконструкция шлюза.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.11.2024 12:17
Примесь :2908 - Пыль неорг., SiO₂: 70-20 % (494)
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6901	П1	2.0			33.0	9597451.00	5146011.00	2.00	5.00	0	3.0	1.00	0	0.0291000	

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Примесь :2908 - Пыль неорг., SiO₂: 70-20 % (494)
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным														
по всей площади, а C _м - концентрация одиночного источника,														
расположенного в центре симметрии, с суммарным M														

Источники							Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м								
-п/п-	Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	---[м/с]	---[м]								
1	6901	0.029100	П1	10.393508	0.50	5.7								

Суммарный M=		0.029100 г/с												
Сумма C _м по всем источникам =				10.393508 долей ПДК										

Средневзвешенная опасная скорость ветра =										0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Каспийское море (м/с Пешной).
Объект :0003 Кашаган. Реконструкция шлюза.
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 004 : 2000x2000 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Каспийское море (м/с Пешной).
Объект :0003 Кашаган. Реконструкция шлюза.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.11.2024 12:17
Примесь :2908 - Пыль неорг., SiO₂: 70-20 % (494)
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 4
с параметрами: координаты центра X= 9597434, Y= 5145990
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
-Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

u=5146840 : Y-строка 4 Smax= 0.010 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра=179)

x=9596434 : 9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:

Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем.
Раздел «Охрана окружающей среды»

Qc	: 0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:
Cc	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:														
Qc	: 0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:														
Qc	: 0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc	: 0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:

y=5146790 : Y-строка 5 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра=179)														
x=9596434 : 9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:														
Qc	: 0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:
Cc	: 0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:														
Qc	: 0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:														
Qc	: 0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:

y=5146740 : Y-строка 6 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра=179)														
x=9596434 : 9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:														
Qc	: 0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:
Cc	: 0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:														
Qc	: 0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:														
Qc	: 0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=5146690 : Y-строка 7 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 9597484.0; напр.ветра=183)														
x=9596434 : 9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:														
Qc	: 0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:
Cc	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:														
Qc	: 0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:
Cc	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:														
Qc	: 0.011:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:
Cc	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=5146640 : Y-строка 8 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 9597484.0; напр.ветра=183)														
x=9596434 : 9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:														
Qc	: 0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:
Cc	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:														
Qc	: 0.013:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:	0.013:
Cc	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:														
Qc	: 0.012:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:
Cc	: 0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=5146590 : Y-строка 9 Смах= 0.019 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра=178)														
x=9596434 : 9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:														
Qc	: 0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:
Cc	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:

Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем.
Раздел «Охрана окружающей среды»

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:														
Qc :	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.015:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:														
Qc :	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=5146540 : Y-строка 10 Смах= 0.023 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра=178)														

x=9596434 :9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:														
Qc :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:														
Qc :	0.017:	0.018:	0.020:	0.021:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:	0.019:	0.018:	0.017:
Cc :	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:														
Qc :	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=5146490 : Y-строка 11 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра=178)														

x=9596434 :9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:														
Qc :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.016:	0.018:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:														
Qc :	0.020:	0.021:	0.023:	0.025:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.026:	0.025:	0.023:	0.021:	0.019:
Cc :	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:														
Qc :	0.017:	0.016:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:
Cc :	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=5146440 : Y-строка 12 Смах= 0.036 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра=178)														

x=9596434 :9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:														
Qc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.016:	0.018:	0.020:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:														
Qc :	0.023:	0.025:	0.028:	0.031:	0.033:	0.035:	0.036:	0.036:	0.034:	0.032:	0.030:	0.027:	0.024:	0.022:
Cc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:														
Qc :	0.020:	0.017:	0.016:	0.014:	0.013:	0.012:	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:
Cc :	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=5146390 : Y-строка 13 Смах= 0.048 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра=177)														

x=9596434 :9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:														
Qc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.016:	0.018:	0.020:	0.023:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:														
Qc :	0.026:	0.030:	0.034:	0.039:	0.043:	0.047:	0.048:	0.048:	0.046:	0.042:	0.037:	0.033:	0.029:	0.025:
Cc :	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:														
Qc :	0.022:	0.020:	0.017:	0.015:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=5146340 : Y-строка 14 Смах= 0.071 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра=177)														

x=9596434 :9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:														
Qc :	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.015:	0.017:	0.020:	0.023:	0.027:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:
Фон:	108 :	109 :	110 :	111 :	112 :	113 :	115 :	116 :	118 :	120 :	122 :	125 :	128 :	132 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:														
Qc :	0.031:	0.037:	0.044:	0.052:	0.060:	0.067:	0.071:	0.071:	0.065:	0.058:	0.049:	0.041:	0.035:	0.030:

Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем.
Раздел «Охрана окружающей среды»

Сс :	0.009:	0.011:	0.013:	0.016:	0.018:	0.020:	0.021:	0.021:	0.020:	0.017:	0.015:	0.012:	0.010:	0.009:
Фоп:	136 :	141 :	147 :	153 :	160 :	168 :	177 :	186 :	194 :	202 :	209 :	215 :	221 :	225 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:														
Сс :	0.025:	0.022:	0.019:	0.017:	0.015:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:
Фоп:	229 :	233 :	236 :	238 :	241 :	243 :	244 :	246 :	247 :	248 :	250 :	251 :	251 :	251 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :

y=5146290 : Y-строка 15 Стах= 0.117 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра=177)														
x=9596434 :9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:														
Сс :	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.016:	0.019:	0.022:	0.026:	0.031:
Фоп:	105 :	106 :	107 :	108 :	109 :	110 :	111 :	113 :	114 :	116 :	118 :	121 :	124 :	127 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:														
Сс :	0.037:	0.046:	0.058:	0.074:	0.095:	0.112:	0.117:	0.116:	0.109:	0.088:	0.069:	0.054:	0.043:	0.035:
Фоп:	131 :	136 :	142 :	149 :	157 :	166 :	177 :	187 :	197 :	205 :	213 :	220 :	225 :	230 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:														
Сс :	0.029:	0.024:	0.021:	0.018:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:
Фоп:	234 :	237 :	240 :	242 :	244 :	246 :	248 :	249 :	250 :	251 :	252 :	253 :	254 :	254 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :

y=5146240 : Y-строка 16 Стах= 0.165 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра=176)														
x=9596434 :9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:														
Сс :	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.017:	0.020:	0.024:	0.029:	0.035:
Фоп:	103 :	103 :	104 :	104 :	105 :	106 :	107 :	108 :	109 :	110 :	112 :	114 :	116 :	119 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:														
Сс :	0.045:	0.059:	0.082:	0.115:	0.136:	0.154:	0.165:	0.163:	0.149:	0.129:	0.108:	0.073:	0.054:	0.041:
Фоп:	126 :	131 :	137 :	144 :	153 :	164 :	176 :	188 :	200 :	210 :	219 :	225 :	231 :	235 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:														
Сс :	0.033:	0.027:	0.023:	0.019:	0.017:	0.015:	0.013:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:
Фоп:	239 :	242 :	245 :	247 :	249 :	250 :	251 :	253 :	254 :	255 :	256 :	256 :	257 :	257 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :

y=5146190 : Y-строка 17 Стах= 0.243 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра=175)														
x=9596434 :9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:														
Сс :	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.016:	0.018:	0.022:	0.026:	0.032:	0.040:
Фоп:	100 :	100 :	101 :	102 :	102 :	103 :	104 :	105 :	106 :	108 :	109 :	111 :	113 :	116 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:														
Сс :	0.054:	0.077:	0.116:	0.148:	0.185:	0.221:	0.243:	0.238:	0.211:	0.173:	0.137:	0.106:	0.068:	0.049:
Фоп:	119 :	124 :	130 :	137 :	147 :	159 :	175 :	190 :	205 :	217 :	226 :	232 :	238 :	242 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:														
Сс :	0.037:	0.029:	0.024:	0.020:	0.017:	0.015:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:
Фоп:	245 :	248 :	250 :	251 :	253 :	254 :	255 :	256 :	257 :	258 :	259 :	259 :	260 :	260 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :

y=5146140 : Y-строка 18 Стах= 0.380 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра=172)														
x=9596434 :9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:														
Сс :	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.016:	0.019:	0.023:	0.027:	0.035:	0.045:
Фоп:	97 :	98 :	98 :	98 :	99 :	100 :	100 :	101 :	102 :	103 :	104 :	105 :	107 :	109 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:														
Сс :	0.064:	0.102:	0.140:	0.189:	0.255:	0.329:	0.380:	0.369:	0.306:	0.232:	0.172:	0.128:	0.086:	0.057:
Фоп:	119 :	124 :	130 :	137 :	147 :	159 :	175 :	190 :	205 :	217 :	226 :	232 :	238 :	242 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :

**Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем.
Раздел «Охрана окружающей среды»**

Фоп:	112	: 116	: 121	: 128	: 138	: 153	: 172	: 194	: 213	: 226	: 235	: 241	: 245	: 249	:
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	:

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:															
Qc :	0.041:	0.032:	0.026:	0.021:	0.018:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:		
Cc :	0.012:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:		
Фоп:	251	: 253	: 255	: 256	: 258	: 258	: 259	: 260	: 261	: 261	: 262	: 262	: 263		
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00		

y=5146090 : Y-строка 19 Стах= 0.671 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра=168)															

x=9596434 : 9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:															
Qc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.020:	0.024:	0.029:	0.037:	0.050:	
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.011:	0.015:	
Фоп:	94	: 95	: 95	: 95	: 96	: 96	: 96	: 97	: 97	: 98	: 99	: 100	: 101	: 102	
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:															
Qc :	0.073:	0.118:	0.163:	0.233:	0.342:	0.495:	0.671:	0.623:	0.440:	0.302:	0.207:	0.146:	0.106:	0.064:	
Cc :	0.022:	0.035:	0.049:	0.070:	0.103:	0.149:	0.201:	0.187:	0.132:	0.091:	0.062:	0.044:	0.032:	0.019:	
Фоп:	104	: 106	: 110	: 115	: 124	: 140	: 168	: 203	: 226	: 239	: 247	: 251	: 254	: 257	
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:															
Qc :	0.045:	0.034:	0.027:	0.022:	0.019:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:		
Cc :	0.013:	0.010:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:		
Фоп:	258	: 260	: 261	: 262	: 262	: 263	: 263	: 264	: 264	: 265	: 265	: 265	: 265		
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00		

y=5146040 : Y-строка 20 Стах= 2.449 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра=150)															

x=9596434 : 9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:															
Qc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.020:	0.024:	0.030:	0.038:	0.052:	
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.011:	0.016:	
Фоп:	92	: 92	: 92	: 92	: 92	: 92	: 92	: 92	: 93	: 93	: 93	: 94	: 94	: 95	
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:															
Qc :	0.080:	0.126:	0.178:	0.265:	0.415:	0.752:	2.449:	1.616:	0.598:	0.358:	0.232:	0.159:	0.114:	0.068:	
Cc :	0.024:	0.038:	0.053:	0.080:	0.125:	0.226:	0.735:	0.485:	0.179:	0.107:	0.070:	0.048:	0.034:	0.021:	
Фоп:	95	: 96	: 98	: 100	: 104	: 113	: 150	: 229	: 251	: 258	: 261	: 263	: 264	: 265	
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 4.12	: 0.91	: 1.09	: 5.94	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:															
Qc :	0.047:	0.035:	0.028:	0.023:	0.019:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:		
Cc :	0.014:	0.010:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:		
Фоп:	266	: 266	: 267	: 267	: 267	: 267	: 268	: 268	: 268	: 268	: 268	: 268	: 268		
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00		

y=5145990 : Y-строка 21 Стах= 3.320 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра= 39)															

x=9596434 : 9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:															
Qc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.020:	0.024:	0.030:	0.038:	0.052:	
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.011:	0.016:	
Фоп:	89	: 89	: 89	: 89	: 89	: 88	: 88	: 88	: 88	: 88	: 88	: 87	: 87	: 87	
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:															
Qc :	0.080:	0.126:	0.179:	0.268:	0.422:	0.790:	3.320:	1.935:	0.617:	0.363:	0.233:	0.159:	0.114:	0.069:	
Cc :	0.024:	0.038:	0.054:	0.080:	0.126:	0.237:	0.996:	0.581:	0.185:	0.109:	0.070:	0.048:	0.034:	0.021:	
Фоп:	86	: 86	: 84	: 83	: 80	: 73	: 39	: 302	: 284	: 279	: 277	: 275	: 274	: 274	
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 3.81	: 0.80	: 0.99	: 5.70	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:															
Qc :	0.047:	0.035:	0.028:	0.023:	0.019:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:		
Cc :	0.014:	0.011:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:		
Фоп:	273	: 273	: 272	: 272	: 272	: 272	: 272	: 272	: 272	: 271	: 271	: 271	: 271		
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00		

y=5145940 : Y-строка 22 Стах= 0.760 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра= 13)															

x=9596434 : 9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:															
Qc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.020:	0.024:	0.029:	0.037:	0.050:	
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.011:	0.015:	
Фоп:	86	: 86	: 86	: 85	: 85	: 85	: 84	: 84	: 83	: 83	: 82	: 81	: 80	: 79	
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:															
Qc :	0.075:	0.120:	0.166:	0.240:	0.356:	0.530:	0.760:	0.696:	0.464:	0.313:	0.212:	0.149:	0.109:	0.065:	
Cc :	0.022:	0.036:	0.050:	0.072:	0.107:	0.159:	0.228:	0.209:	0.139:	0.094:	0.064:	0.045:	0.033:	0.019:	
Фоп:	77	: 75	: 72	: 67	: 59	: 43	: 13	: 335	: 311	: 298	: 291	: 287	: 284	: 282	

Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем.
Раздел «Охрана окружающей среды»

Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 6.96	: 4.25	: 4.86	: 8.16	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	:

x=	9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:														
Qc	: 0.045:	0.034:	0.027:	0.022:	0.019:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc	: 0.013:	0.010:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	281 :	279 :	278 :	278 :	277 :	276 :	276 :	276 :	275 :	275 :	275 :	274 :	274 :	274 :	274 :
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	:

y=5145890	: Y-строка 23	Смах=	0.411 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра= 8)												
x=9596434	:9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:														
Qc	: 0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.016:	0.019:	0.023:	0.028:	0.035:	0.046:	0.046:
Cc	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.014:	0.014:
Фоп:	83 :	83 :	82 :	82 :	82 :	81 :	80 :	80 :	79 :	78 :	77 :	75 :	74 :	72 :	72 :
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	:

x=	9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:														
Qc	: 0.065:	0.108:	0.144:	0.196:	0.268:	0.352:	0.411:	0.398:	0.325:	0.243:	0.177:	0.131:	0.089:	0.058:	0.058:
Cc	: 0.020:	0.032:	0.043:	0.059:	0.081:	0.106:	0.123:	0.119:	0.097:	0.073:	0.053:	0.039:	0.027:	0.017:	0.017:
Фоп:	69 :	66 :	61 :	54 :	44 :	29 :	8 :	345 :	326 :	312 :	303 :	297 :	293 :	290 :	290 :
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	:

x=	9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:														
Qc	: 0.042:	0.032:	0.026:	0.022:	0.018:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc	: 0.013:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	288 :	286 :	284 :	283 :	282 :	281 :	280 :	279 :	279 :	278 :	278 :	277 :	277 :	277 :	277 :
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	:

y=5145840	: Y-строка 24	Смах=	0.260 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра= 6)												
x=9596434	:9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:														
Qc	: 0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.016:	0.018:	0.022:	0.026:	0.032:	0.041:	0.041:
Cc	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.012:
Фоп:	80 :	80 :	79 :	79 :	78 :	77 :	76 :	75 :	74 :	73 :	72 :	70 :	68 :	65 :	65 :
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	:

x=	9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:														
Qc	: 0.055:	0.081:	0.120:	0.154:	0.195:	0.235:	0.260:	0.256:	0.224:	0.181:	0.142:	0.111:	0.071:	0.050:	0.050:
Cc	: 0.017:	0.024:	0.036:	0.046:	0.058:	0.071:	0.078:	0.077:	0.067:	0.054:	0.043:	0.033:	0.021:	0.015:	0.015:
Фоп:	62 :	57 :	52 :	44 :	34 :	21 :	6 :	349 :	334 :	322 :	313 :	306 :	301 :	297 :	297 :
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	:

x=	9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:														
Qc	: 0.038:	0.030:	0.024:	0.021:	0.018:	0.015:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc	: 0.011:	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	294 :	292 :	289 :	288 :	286 :	285 :	284 :	283 :	282 :	282 :	281 :	280 :	280 :	280 :	280 :
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	:

y=5145790	: Y-строка 25	Смах=	0.174 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра= 4)												
x=9596434	:9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:														
Qc	: 0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.018:	0.020:	0.024:	0.029:	0.036:	0.036:
Cc	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.009:	0.011:	0.011:
Фоп:	78 :	77 :	76 :	76 :	75 :	74 :	73 :	72 :	70 :	69 :	67 :	65 :	62 :	59 :	59 :
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	:

x=	9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:														
Qc	: 0.046:	0.061:	0.087:	0.119:	0.143:	0.163:	0.174:	0.172:	0.157:	0.135:	0.112:	0.077:	0.056:	0.042:	0.042:
Cc	: 0.014:	0.018:	0.026:	0.036:	0.043:	0.049:	0.052:	0.052:	0.047:	0.041:	0.034:	0.023:	0.017:	0.013:	0.013:
Фоп:	55 :	50 :	44 :	37 :	28 :	17 :	4 :	352 :	339 :	329 :	320 :	313 :	308 :	304 :	304 :
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	:

x=	9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:														
Qc	: 0.034:	0.027:	0.023:	0.019:	0.017:	0.015:	0.013:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc	: 0.010:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	300 :	297 :	295 :	293 :	291 :	289 :	288 :	287 :	286 :	285 :	284 :	283 :	283 :	283 :	283 :
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	:

y=5145740	: Y-строка 26	Смах=	0.123 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра= 4)												
x=9596434	:9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:														
Qc	: 0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.016:	0.019:	0.022:	0.026:	0.031:	0.031:
Cc	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:
Фоп:	75 :	74 :	74 :	73 :	72 :	71 :	69 :	68 :	66 :	64 :	62 :	60 :	57 :	54 :	54 :
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	:

x=	9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:														
Qc	: 0.038:	0.048:	0.061:	0.080:	0.104:	0.118:	0.123:	0.123:	0.115:	0.096:	0.073:	0.056:	0.044:	0.036:	0.036:
Cc	: 0.011:	0.014:	0.018:	0.024:	0.031:	0.035:	0.037:	0.037:	0.034:	0.029:	0.022:	0.017:	0.013:	0.011:	0.011:
Фоп:	49 :	45 :	39 :	32 :	23 :	14 :	4 :	353 :	343 :	334 :	326 :	319 :	314 :	309 :	309 :
Уоп:	9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	: 9.00	:

Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем.
Раздел «Охрана окружающей среды»

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:													
Qc :	0.029:	0.025:	0.021:	0.018:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:
Cc :	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	305 :	302 :	299 :	297 :	295 :	293 :	292 :	290 :	289 :	288 :	287 :	286 :	285 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :

y=5145690 : Y-строка 27 Смах= 0.077 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра= 3)													
x=9596434 :9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:													
Qc :	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.015:	0.018:	0.020:	0.023:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:
Фоп:	72 :	72 :	71 :	70 :	69 :	67 :	66 :	64 :	63 :	60 :	58 :	55 :	52 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:													
Qc :	0.032:	0.038:	0.046:	0.054:	0.064:	0.072:	0.077:	0.076:	0.070:	0.061:	0.052:	0.043:	0.036:
Cc :	0.010:	0.011:	0.014:	0.016:	0.019:	0.022:	0.023:	0.023:	0.021:	0.018:	0.015:	0.013:	0.011:
Фоп:	45 :	40 :	34 :	27 :	20 :	12 :	3 :	354 :	346 :	337 :	330 :	324 :	319 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:													
Qc :	0.026:	0.022:	0.019:	0.017:	0.015:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:
Cc :	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	310 :	307 :	304 :	301 :	299 :	297 :	295 :	294 :	292 :	291 :	290 :	289 :	288 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :

y=5145640 : Y-строка 28 Смах= 0.051 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра= 3)													
x=9596434 :9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:													
Qc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:	0.018:	0.021:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:
Фоп:	70 :	69 :	68 :	67 :	66 :	64 :	63 :	61 :	59 :	57 :	54 :	52 :	48 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:													
Qc :	0.027:	0.031:	0.036:	0.041:	0.045:	0.049:	0.051:	0.051:	0.048:	0.044:	0.039:	0.034:	0.030:
Cc :	0.008:	0.009:	0.011:	0.012:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.010:	0.009:
Фоп:	41 :	36 :	30 :	24 :	18 :	10 :	3 :	355 :	347 :	340 :	334 :	328 :	323 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:													
Qc :	0.023:	0.020:	0.017:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:
Cc :	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	314 :	311 :	308 :	305 :	302 :	300 :	299 :	297 :	295 :	294 :	293 :	292 :	291 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :

y=5145590 : Y-строка 29 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра= 2)													
x=9596434 :9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:													
Qc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.016:	0.018:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:													
Qc :	0.023:	0.026:	0.029:	0.032:	0.034:	0.036:	0.037:	0.037:	0.036:	0.034:	0.031:	0.028:	0.025:
Cc :	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:													
Qc :	0.020:	0.018:	0.016:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:
Cc :	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=5145540 : Y-строка 30 Смах= 0.029 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра= 2)													
x=9596434 :9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:													
Qc :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.015:	0.018:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:													
Qc :	0.020:	0.022:	0.024:	0.026:	0.027:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.027:	0.025:	0.023:	0.021:
Cc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:													
Qc :	0.018:	0.016:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:
Cc :	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=5145490 : Y-строка 31 Смах= 0.024 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра= 2)													
x=9596434 :9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:													

Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем.
Раздел «Охрана окружающей среды»

Qc	: 0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.015:	0.016:
Cc	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:														
Qc	: 0.017:	0.019:	0.020:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.023:	0.022:	0.021:	0.020:	0.018:	0.017:
Cc	: 0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:														
Qc	: 0.016:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc	: 0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=5145440 : Y-строка 32 Смах= 0.020 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра= 2)														
x=9596434 : 9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:														
Qc	: 0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:
Cc	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:														
Qc	: 0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.018:	0.017:	0.016:	0.015:
Cc	: 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:														
Qc	: 0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=5145390 : Y-строка 33 Смах= 0.017 долей ПДК (x= 9597484.0; напр.ветра=357)														
x=9596434 : 9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:														
Qc	: 0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:
Cc	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:														
Qc	: 0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.014:	0.013:
Cc	: 0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:														
Qc	: 0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc	: 0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=5145340 : Y-строка 34 Смах= 0.015 долей ПДК (x= 9597484.0; напр.ветра=357)														
x=9596434 : 9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:														
Qc	: 0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:
Cc	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:														
Qc	: 0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:
Cc	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:														
Qc	: 0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:
Cc	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=5145290 : Y-строка 35 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра= 1)														
x=9596434 : 9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:														
Qc	: 0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:
Cc	: 0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:														
Qc	: 0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:
Cc	: 0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:

x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:														
Qc	: 0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=5145240 : Y-строка 36 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра= 1)														
x=9596434 : 9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:														
Qc	: 0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc	: 0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:

**Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем.
Раздел «Охрана окружающей среды»**

```

x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:
-----
Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:
-----
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
-----
y=5145190 : Y-строка 37 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра= 1)
-----
x=9596434 : 9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
-----
x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:
-----
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:
-----
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----
y=5145140 : Y-строка 38 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 9597434.0; напр.ветра= 1)
-----
x=9596434 : 9596484:9596534:9596584:9596634:9596684:9596734:9596784:9596834:9596884:9596934:9596984:9597034:9597084:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
x= 9597134:9597184:9597234:9597284:9597334:9597384:9597434:9597484:9597534:9597584:9597634:9597684:9597734:9597784:
-----
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
-----
x= 9597834:9597884:9597934:9597984:9598034:9598084:9598134:9598184:9598234:9598284:9598334:9598384:9598434:
-----
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=9597434.0 м, Y=5145990.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 3.3197103 доли ПДКмр
	0.9959131 мг/м3

Достигается при опасном направлении 39 град.
и скорости ветра 0.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
Ист.			М (Mg)	С [доли ПДК]			Б/С/М
1	6901	П1	0.0291	3.3197103	100.0	100.0	114.0793839

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Каспийское море (м/с Пешной).
Объект :0003 Кашаган. Реконструкция шлюза.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 07.11.2024 12:17
Примесь :2908 - Пыль неорг., SiO2: 70-20 % (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 4
Координаты центра : X= 9597434 м; Y= 5145990
Длина и ширина : L= 2000 м; В= 2000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005
0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005
0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006
0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006
0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006
0.012	0.012	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007
0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007
0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008
0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008
0.022	0.023	0.023	0.023	0.022	0.022	0.021	0.019	0.018	0.017	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009
0.027	0.028	0.028	0.028	0.027	0.026	0.025	0.023	0.021	0.019	0.017	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009
0.033	0.035	0.036	0.036	0.034	0.032	0.030	0.027	0.024	0.022	0.020	0.017	0.016	0.014	0.013	0.012	0.010	0.010

**Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем.
Раздел «Охрана окружающей среды»**

0.043	0.047	0.048	0.048	0.046	0.042	0.037	0.033	0.029	0.025	0.022	0.020	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	-13
0.060	0.067	0.071	0.071	0.065	0.058	0.049	0.041	0.035	0.030	0.025	0.022	0.019	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011	-14
0.095	0.112	0.117	0.116	0.109	0.088	0.069	0.054	0.043	0.035	0.029	0.024	0.021	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	-15
0.136	0.154	0.165	0.163	0.149	0.129	0.108	0.073	0.054	0.041	0.033	0.027	0.023	0.019	0.017	0.015	0.013	0.011	-16
0.185	0.221	0.243	0.238	0.211	0.173	0.137	0.106	0.068	0.049	0.037	0.029	0.024	0.020	0.017	0.015	0.013	0.012	-17
0.255	0.329	0.380	0.369	0.306	0.232	0.172	0.128	0.086	0.057	0.041	0.032	0.026	0.021	0.018	0.016	0.014	0.012	-18
0.342	0.495	0.671	0.623	0.440	0.302	0.207	0.146	0.106	0.064	0.045	0.034	0.027	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012	-19
0.415	0.752	2.449	1.616	0.598	0.358	0.232	0.159	0.114	0.068	0.047	0.035	0.028	0.023	0.019	0.016	0.014	0.012	-20
0.422	0.790	3.320	1.935	0.617	0.363	0.233	0.159	0.114	0.069	0.047	0.035	0.028	0.023	0.019	0.016	0.014	0.012	C-21
0.356	0.530	0.760	0.696	0.464	0.313	0.212	0.149	0.109	0.065	0.045	0.034	0.027	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012	-22
0.268	0.352	0.411	0.398	0.325	0.243	0.177	0.131	0.089	0.058	0.042	0.032	0.026	0.022	0.018	0.016	0.014	0.012	-23
0.195	0.235	0.260	0.256	0.224	0.181	0.142	0.111	0.071	0.050	0.038	0.030	0.024	0.021	0.018	0.015	0.013	0.012	-24
0.143	0.163	0.174	0.172	0.157	0.135	0.112	0.077	0.056	0.042	0.034	0.027	0.023	0.019	0.017	0.015	0.013	0.011	-25
0.104	0.118	0.123	0.123	0.115	0.096	0.073	0.056	0.044	0.036	0.029	0.025	0.021	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	-26
0.064	0.072	0.077	0.076	0.070	0.061	0.052	0.043	0.036	0.030	0.026	0.022	0.019	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011	-27
0.045	0.049	0.051	0.051	0.048	0.044	0.039	0.034	0.030	0.026	0.023	0.020	0.017	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	-28
0.034	0.036	0.037	0.037	0.036	0.034	0.031	0.028	0.025	0.022	0.020	0.018	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	-29
0.027	0.029	0.029	0.029	0.028	0.027	0.025	0.023	0.021	0.019	0.018	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	-30
0.023	0.023	0.024	0.024	0.023	0.022	0.021	0.020	0.018	0.017	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	-31
0.019	0.020	0.020	0.020	0.019	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	-32
0.016	0.017	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	-33
0.014	0.014	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	-34
0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	-35
0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	-36
0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	-37
0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	-38
0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	-39
0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	-40
0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	-41
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
37	38	39	40	41														

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm = 3.3197103 долей ПДКмр
 = 0.9959131 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм =9597434.0 м
 (X-столбец 21, Y-строка 21) Yм =5145990.0 м
 При опасном направлении ветра : 39 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 Примесь :2908 - Пыль неорг., SiO2: 70-20 % (494)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 17
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X=9568729.0 м, Y=5210705.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000007 доли ПДКмр |
 | 0.0000002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 156 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6901	П1	0.0291	0.0000007	100.0	100.0	0.000024898
Остальные источники не влияют на данную точку.							



ЗАКАЗЧИК:
Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.

КОНТРАКТ №:
UI176632

ПРОЕКТ: РЕКОНСТРУКЦИЯ ВОДОЗАБОРНОГО ПРИЕМНОГО БАСЕЙНА С ЦЕЛЬЮ
ИЗОЛЯЦИИ СООБЩЕНИЯ С МОРЕМ. РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»



ИСПОЛНИТЕЛЬ:
ТОО «SED»

ДОПОЛНЕНИЕ Е

РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

ТОО «SED» Республика Казахстан, 050043, г. Алматы, ул. Аскарова, 3
Тел. 8 (727) 247-23-23, 247-26-36, факс: 338-23-74
E-mail: sed@sed.kz WEB Сайт: <http://www.sed.kz>

ДАТА:
11/2024

СТАДИЯ:
Предварительная

РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Объем образования промышленных отходов определяется технологическим регламентом проводимых работ, сроком службы расходных материалов, которые после истечения определённого времени превращаются в отходы производства. Отходы потребления образуются в процессе жизнедеятельности персонала, а также в процессе оказания первичной медицинской помощи персоналу, задействованному при строительных работах по проекту «Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем».

Расчет ориентировочного объема отходов, образующихся при строительстве, произведён в соответствии с действующими нормативными документами:

- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.;
- Внутренние нормативные документы Компании, технологические регламенты установок и другие нормативные документы.

Ниже приведены расчеты количества отходов производства и потребления, образуемых за период СМР. На период эксплуатации образование отходов не ожидается.

Отработанные технические масла

Отработанные технические масла образуются в результате эксплуатации двигателей внутреннего сгорания в независимости от применения (автотранспорта, двигателей сварочных агрегатов).

Расчет количество отработанного технического масла произведен в соответствии с Методикой разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утв. Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. (прил. 16) п. 2.4.

Количество отработанного моторного масла определено по формуле:

$$N = Nd * 0,25,$$

где 0,25 – доля потерь масла от общего его количества; Nd – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе,

$$Nd = Yd * Hd * \rho,$$

(здесь: Yd – расход дизельного топлива за год, м³, Hd – норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива; ρ – плотность моторного масла, 0,93 т/м³).

Нормативное количество отработанного трансмиссионного масла (N, т/год) определяется по формуле:

$$N = (Tb + Td) * 0,30,$$

где Tb = Yb * Hb * 0,885, Td = Yd * Hd * 0,885,

(здесь: Hb = 0,003 л/л расхода топлива, Hd = 0,004 л/л топлива, 0,885 – плотность трансмиссионного масла, т/м³).

Расчет количества отработанных технических масел приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1 Расчет количества образования отработанного моторного масла

№ п/п	Наименование техники	Расход топл. Yd, м ³ /период	Норма расхода масла Hd, л/л	Плотность масла ρ , т/м ³	Доля потерь масла	Кол-во отработанного моторного масла, т/период
1	2	3	4	5	6	7
Автотехника						
1	Автопогрузчики, 5 т	0,0506	0,032	0,93	0,25	0,0004
2	Автомобили-самосвалы, от 7 до 10 т	0,3184	0,032	0,93	0,25	0,0024
Итого:						0,0027

№ п/п	Наименование техники	Расход топл. Yd, м ³ /период	Норма расхода масла Hd, л/л	Плотность масла ρ, т/м ³	Доля потерь масла	Кол-во отработанного моторного масла, т/период
1	2	3	4	5	6	7
Дизельные двигатели агрегатов						
1	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем	0,0502	0,032	0,93	0,25	0,0004
Итого:						0,0004
Всего:						0,0031

Таблица 2 Расчет количества образования отработанного трансмиссионного масла

№ п/п	Наименование техники	Расход топл. Yd, м ³ /период	Норма расхода масла Td, л/л	Плотность масла ρ, т/м ³	Доля потерь масла	Кол-во отработанного трансмиссионного масла, т/период
1	2	3	4	5	6	7
Автотехника						
1	Автопогрузчики, 5 т	0,0506	0,004	0,885	0,3	0,0001
2	Автомобили-самосвалы, от 7 до 10 т	0,3184	0,004	0,885	0,3	0,0003
Итого:						0,0004

Отработанные аккумуляторы

Отработанные аккумуляторы образуются при обслуживании автотехники и дизельных двигателей агрегатов.

Расчет количества отработанных аккумуляторов произведен в соответствии с Методикой разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утв. Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008г (прил.16) п.2.24.

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы (m) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%):

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год.}$$

Таблица 3 Расчет количества образования отработанных аккумуляторов

№ п/п	Наименование техники	Кол-во техники, шт.	Масса одного аккумулятора Mi, кг	Общая масса, кг	Срок службы одной аккумуляторной батареи, год	Кол-во дней работы	Масса отработанных аккумуляторов, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Передвижные источники							
1	Автопогрузчики, 5 т	1	48	48	2	58	0,0003
2	Автомобили-самосвалы, от 7 до 10 т	1	48	96	2	58	0,0007
Итого:							0,0010
Дизельные двигателя/агрегаты							
1	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем	1	12	12	15	58	0,00001
Итого:							0,00001
Всего:							0,0011

Промасленные отходы

Промасленные отходы (промасленные фильтры и промасленная ветошь) образуются при обслуживании автотехники и дизельных двигателей агрегатов.

Расчет промасленной ветоши произведен в соответствии с Методикой разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утв. Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. (прил. 16) п. 2.33.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши, бумаги, спецодежды и рукавиц (M_0 , т/год), норматива содержания в них масел (M) и влаги (W) по формуле:

$$N=M_0+M+W, \text{ т/год,}$$

где $M=0,12* M_0$, $W=0,15* M_0$

Расчет количества промасленных фильтров от автотехники и сварочного агрегата приведены в таблице 4, расчет промасленной ветоши – в таблице 5.

Таблица 4 Расчет количества образования промасленных фильтров от автотехники и сварочного агрегата

№ п/п	Наименование техники	Кол-во установленных фильтров, шт.	Средний планируемый пробег в период строительства, км/период	Кол-во замены масла за период	Масса одного фильтра, кг	Масса отработанных фильтров, т/период
1	2	3	4	5	6	7
Автотехника						
1	Автопогрузчики, 5 т	1	120	0,0240	0,4	0,00001
2	Автомобили-самосвалы, от 7 до 10 т	1	330	0,0660	0,4	0,00003
Итого:						0,00004
Дизельные двигателя/агрегаты						
№ п/п	Наименование техники	Кол-во установленных фильтров, шт.	Время работы, час	Кол-во замены масла за период	Масса одного фильтра, кг	Масса отработанных фильтров, т/период
1	2	3	4	5	6	7
1	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем	1	10	0,02	0,4	0,00001
Итого:						0,00001
Всего:						0,00004

Таблица 5 Расчет количества образования промасленной ветоши от автотехники и сварочного агрегата

№ п/п	Наименование техники	Кол-во установок, шт.	Время работ, ч/период	Норма образования на 1 агрегат, кг/см	Поступающее количество ветоши M_0 , т	Норматив содержание в ветоши масел, M , т/период	Норматив содержание в ветоши влаги, W , т/период	Кол-во отхода т/период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Автотранспорт								
1	Автопогрузчики, 5 т	1	8	0,2	0,0001	0,00002	0,000003	0,0002
2	Автомобили-самосвалы, от 7 до 10 т	1	11	0,2	0,0002	0,00002	0,000004	0,0002
Итого:								0,0004
Дизельные двигатели агрегатов								
1	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем	1	10	0,2	0,0003	0,00003	0,000005	0,0003
Итого:								0,0003
Всего:								0,0007

Суммарное количество промасленных отходов составит – 0,00072 т/период.

Металлолом

В период проведения строительно-монтажных работ ожидается образование металлолома в количестве 0,0200 т/период.

Расчет количества образования металлолома приведен в таблице 6.

Таблица 6 Расчет количества образования металлолома

№ п/п	Наименование	Количество, необходимое для проведения строительных работ		Отходы металла, т/период
		3	4	
1	2	ед. изм	кол-во	5
1	Металлолом	т.	0,0200	0,0200

Отходы пластика

В процессе строительных работ по проекту «Реконструкция водозаборного приемного бассейна с целью изоляции сообщения с морем» ожидается образование отходов пластмассы в виде пластиковых бутылок из-под воды.

Расчет количества отходов пластиковых бутылок из-под воды приведен в таблице 7.

Таблица 7 Расчёт количества образования пластиковых бутылок из-под воды

№ п/п	Наименование отхода	Кол-во персонала, чел	Кол-во раб. дней	Норма потребления питьевой водой в день, л	Суточная потребность в питьевой воде, л/чел.	Объем тары, л	Вес пустой тары, кг	Кол-во отхода, т/период
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Отходы пластика	8	58	2	16	5	0,1	0,0186
Итого:								0,0186

Отходы резинотехнических изделий

Автошины изношенные

Отработанные шины образуются при обслуживании автотехники.

Расчет количества отработанных шин произведен в соответствии с Методикой разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утв. Приказом МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г. (прил. 16) п. 2.26.

Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (i). Результаты расчета суммируются.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх} = 0,001 \cdot P_{ср} \cdot K \cdot k \cdot M / H, \text{ т/год}$$

где k – количество шин; M – масса шины (принимается в зависимости от марки шины), K – количество машин, $P_{ср}$ – среднегодовой пробег машины (тыс. км), H – нормативный пробег шины (тыс. км).

Расчет количества отработанных шин от автотехники приведен в таблице 8.

Таблица 8 Расчет количества образования отработанных шин от автотехники

№	Наименование автотехники	Планируемый суммарный пробег, км/период	Нормативный пробег до замены шин, км	Количество шин, шт./ед.	Вес 1-ой автошины, кг	Масса отработанных автошин, т/период
1	2	4	5	6	7	8
1	Автопогрузчики, 5 т	120,0	60000	4	52	0,0004
2	Автомобили-самосвалы, от 7 до 10 т	330,0	60000	6	90	0,0030
Итого:						0,0034

Строительные отходы

В период проведения строительно-монтажных работ ожидается образование строительных отходов. Объем образования строительных отходов составит – 2,4000 тонн. Расчет образования приведен в таблице 9.

Таблица 9 Расчет количества образования строительных отходов

№ п/п	Наименование строительного материала	Планируемый расход строит. мат., т/период	Норма потерь, %	Отходы строит., т/период
1	2	3	4	5
1	Песок	200	1,2	2,4000
Итого:				2,4000

Пищевые отходы

Расчет количества образования пищевых отходов произведен в соответствии с Методикой разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утв. Пр. МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г. (прил.16) п.2.50.

$$M_{п.о.} = m \times N \times p \times k \times 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где $M_{п.о.}$ – количество образования пищевых отходов, т/год;

m – количество человек, посещающих столовую;

N – среднее количество блюд, употребляемых 1 чел. в сутки;

p – норма образования отходов на 1 блюдо, кг;

k – количество дней работы столовой в году.

Расчет образования пищевых отходов приведен в таблице 10.

Таблица 10 Расчёт количества образования пищевых отходов

№ п/п	Наименование отхода	Кол-во людей	Число блюд на 1-го человека (м)	Среднесуточная норма накопления на 1 блюдо, м ³	Кол-во рабочих дней	Кол-во условных блюд в период (п)	Норма образования отходов, т/период (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Пищевые отходы	8	2	0,0001	58	928,0	0,0278
Итого:							0,0278

Коммунальные отходы

Коммунальные отходы образуются в процессе административной и хозяйственной деятельности, от жилых и бытовых комплексов, т.е. в процессе жизнедеятельности и удовлетворения бытовых потребностей обслуживающего персонала.

Расчет количества образования коммунальных отходов ($M_{к.о.}$, т/год) принимается с учетом удельных санитарных норм образования отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на 1 человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³ (Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приказ МОС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

Расчет образования коммунальных отходов приведен в таблице 11.

Таблица 11 Расчет количества образования коммунальных отходов

№	Наименование отхода	Кол-во людей	Кол-во рабочих дней	Норма накопления ТБО на 1 чел. м ³ /год	Плотность ТБО, т/м ³	Объем образования коммунальных отходов, т/период
1	2	3	4	5	6	7
1	Коммунальные отходы	8	58	0,3	0,25	0,0953
Итого:						0,0953

Медицинские отходы

Расчёт образования медицинских отходов произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МОС РК №100-п от 18.04.2008 г. п. 2.51.

Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т/год на обслуживаемого человека.

Расчет количества медицинских отходов, образуемых в процессе оказания медицинской помощи персоналу, задействованному при строительстве, приведен в таблице 12.

Таблица 12 Расчет количества образования медицинских отходов

№ п/п	Наименование отхода	Кол-во людей	Удельная норма образования, т/год на 1го чел.	Кол-во рабочих дней	Объем образования медицинских отходов, т/период
1	2	3	4	5	6
1	Медицинские отходы	8	0,0001	58	0,0001
Итого:					0,0001

Изношенные средства защиты и спецодежда

Расчет количества изношенных СИЗ произведен по аналогии расчетам промасленной ветоши в соответствии с Методикой разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утв. Пр. МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. (прил.16) п. 2.32.

Нормативное количество отхода определяется, исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/период,}$$

где $M = 0,12 * M_0$, $W = 0,15 * M_0$.

Расчет количества СИЗ приведен в таблице 13.

Таблица 13 Расчет количества образования изношенных СИЗ

№	Наименование	Кол-во персонала, чел	Кол-во отработанной спецодежды от 1 человека, кг/период	Всего за период работ кол-во одежды от человека, т/период	Кол-во масла в использованном СИЗ, М т/период	Кол-во влаги в использованном СИЗ, W т/период	Всего кол-во отхода, т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
1	СИЗ	8	0,7945	0,0064	0,0008	0,0010	0,0081
Итого:							0,0081