

Заказчик

Утверждаю:

Генеральный директор

ТОО ЕРСАЙ Каспийан Контрактор

Г-н Артур Пак



Подрядчик

Утверждаю:

Директор

ТОО «Engineering Design Consulting Group»

Г-н Кулсариев С.К.



**РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРИЧАЛОВ
N3, 4 МОРСКОГО ТЕРМИНАЛА ТОО «ЕРСАЙ КАСПИАН
КОНТРАКТОР», С УСТРОЙСТВОМ КРАНОВОГО ПУТИ ДЛЯ
РЕЙСОВОГО КОЗЛОВОГО КОНТЕЙНЕРНОГО КРАНА
(ТИПА RMG) И КОНТЕЙНЕРНОЙ ПЛОЩАДКИ**

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
ТОМ 5**

Разработчик:

ТОО «Казахстанское Агентство Прикладной Экологии»

Исполнительный директор

Климов Ф.В.



Алматы, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	6
1. ВВЕДЕНИЕ	7
1.1. Общая информация о предприятии	7
1.2. Существующее положение.....	9
1.3. Краткое описание проектных решений.....	10
1.4. Потребность в основных ресурсах.....	13
1.5. Разрешение на землепользование.....	13
1.6. Возможные воздействия на окружающую среду.....	13
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	15
2.1. Характеристика климатических условий	15
2.1.1. Температура.....	15
2.1.2. Атмосферные осадки.....	15
2.1.3. Влажность воздуха	16
2.1.4. Ветровой режим	16
2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	17
2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	17
2.3.1. Источники и количественные характеристики выбросов загрязняющих веществ.....	18
2.3.2. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха	22
2.4. Предложения по нормативам выбросов.....	26
2.5. Предложения по размерам санитарно-защитной зоны.....	29
2.6. Декларируемое количество выбросов.....	29
2.7. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	30
2.8. Мероприятия по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий.....	31
2.9. Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	31
2.10. Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на атмосферный воздух.....	31
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	33
3.1. Гидрографическая характеристика территории	33
3.2. Водоохранные зоны и полосы.....	38
3.3. Потребность в водных ресурсах, баланс водопотребления и водоотведения... ..	39
3.3.1. Водоотведение.....	40
3.3.2. Водный баланс объекта	40
3.3.3. Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду, вероятность их загрязнения и истощения	40
3.3.4. Перечень мероприятий по охране поверхностных вод	41
3.3.5. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием поверхностных вод	41
3.4. Подземные воды.....	42
3.4.1. Гидрогеологическая характеристика района работ	42
3.4.2. Оценка влияния объекта на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения и истощения	42
3.4.3. Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения, производственный мониторинг воздействия.....	43
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	44
4.1. Краткая характеристика геологического строения и инженерно-геологических условий	44
4.2. Геоморфологическая характеристика территории	45
4.3. Оценка влияния работ на геологическую среду (недра)	45
4.4. Природоохранные мероприятия	45
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	46
5.1. Виды и объемы образования отходов.....	46
5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....	46
5.3. Управления отходами	47
5.4. Виды и количество отходов производства и потребления.....	50
5.5. Декларируемое количество отходов	51
5.6. Оценка воздействия	51

6.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	52
6.1.	Виды физических воздействий	52
6.2.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, теплового, воздействия и вибраций	52
6.2.1.	Шум	52
6.2.2.	Вибрация	53
6.2.3.	Электромагнитное излучение	53
6.2.4.	Освещение	53
6.3.	Мероприятия и мониторинг	53
6.3.1.	Мероприятия по снижению шумового воздействия	53
6.3.2.	Мероприятия по снижению воздействия от вибрации	54
6.3.3.	Мероприятия по снижению воздействия электромагнитного излучения	54
6.3.4.	Мониторинг физических факторов	54
6.4.	Радиация	55
7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВУ И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	56
7.1.	Условия землепользования и земельный баланс территории	56
7.2.	Оценка возможного воздействия	56
7.3.	Перечень мероприятий по охране почв	56
7.4.	Предложения по организации мониторинга и контроля	56
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	57
8.1.	Животный мир прибрежных территорий	57
8.1.1.	Общая характеристика фауны региона	57
8.1.2.	Оценка воздействия	60
8.1.3.	Основные мероприятия по охране животного мира	60
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	61
9.1.	Современные социально-экономические и санитарно-эпидемиологические условия	61
9.2.	Оценка воздействия	72
9.3.	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	72
10.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	73
10.1.	Ценность природных комплексов	73
10.2.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	73
10.3.	Категория предприятия по воздействию на окружающую среду	75
10.4.	Аварийные ситуации. Вероятности, виды, воздействие, мероприятия по предупреждению и ликвидации	75
	ИСТОЧНИКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ	77

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1 Дополнительные материалы к разделам по РООС

Приложение 1.1. Дополнительные материалы к разделу 2 Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

Приложение 1.2. Дополнительные материалы к главе 5 «Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления»

Приложение 2 Результаты общественных обсуждений

Приложение 3 Согласования и заключения

Приложение 4 Лицензия ТОО «КАПЭ»

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1-1	Географические координаты участка работ.....	9
Таблица 1-2	Основные технико-экономические показатели	12
Таблица 1-3	Категории значимости воздействия	14
Таблица 2.1-1	Среднемесячное и среднегодовое количество осадков, (мм).....	16
Таблица 2.1-2	Среднемесячная и среднегодовая относительная влажность воздуха (%)....	16
Таблица 2.1-3	Средняя многолетняя повторяемость направления ветра и штилей (%)	16
Таблица 2.3-1	Перечень источников загрязнения атмосферы	18
Таблица 2.3-2	Таблица групп суммации.....	18
Таблица 2.3-3	Перечень и количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в 2026 г.	19
Таблица 2.3-4	Параметры источников выбросов, принятые для расчета нормативов допустимых выбросов	21
Таблица 2.3-5	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	22
Таблица 2.3-6	Сводная таблица результатов расчетов рассеивания для варианта 1.....	23
Таблица 2.3-7	Сводная таблица результатов расчетов рассеивания для варианта 2.....	25
Таблица 2.4-1	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 г.....	26
Таблица 2.6-1	Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	29
Таблица 2.7-1	План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха	30
Таблица 3.1-1	Показатели температуры воды, уровня рН и содержания растворенного кислорода (среднегодовые величины)	36
Таблица 3.1-2	Показатели БПК5 и ХПК, взвешенные вещества и минерализация (среднегодовые величины).....	36
Таблица 3.1-3	Концентрации биогенных веществ (среднегодовые значения).....	36
Таблица 3.1-4	Концентрации кальция, натрия, магния и фосфатов (среднегодовые значения)	37
Таблица 3.1-5	Концентрации тяжелых металлов в морской воде (среднегодовые значения)	37
Таблица 3.1-6	Концентрации фенолов и АПАВ/СПАВ (среднегодовые величины)	37
Таблица 3.1-7	Мониторинг морских вод (4 квартал 2024 г).....	37
Таблица 3.3-1	Объемы водопотребления и водоотведения	40
Таблица 5.1-1	Виды и объемы образования отходов на 2026 год.....	46
Таблица 5.2-1	Информация по видам отходов, классификационным кодам, процессу образования, составу, опасным свойствам и физическому состоянию	47
Таблица 5.3-1	Методы обращения с отходами	49
Таблица 5.4-1	Виды и количество отходов на 2026 год.....	50
Таблица 5.5-1	Декларируемое количество отходов.....	51
Таблица 6.2-1	Уровни звука шумогенерирующего оборудования	52
Таблица 6.2-2	Уровни звука шумогенерирующего оборудования по аналогам, в 10 м.....	52
Таблица 6.4-1	Характеристика радиационной обстановки.....	55
Таблица 9-1	Численность населения, тыс.чел.	61
Таблица 9-2	Численность населения Мангистауской области и Каракиянского района по состоянию на 1 января 2021–2024 годов (человек).....	62
Таблица 9-3	Демографические показатели	62
Таблица 9-4	Миграционные процессы.....	63
Таблица 9-5	Данные по миграции населения Каракиянского района и поселка Курык за 2021-2024 гг.	64
Таблица 9-6	Данные по естественному движению населения Каракиянского района за 2022-2024 гг. *.....	65
Таблица 9-7	Коэффициенты рождаемости и смертности населения Каракиянского района с. Курык за 2022, 2023, 2024 гг. * (на 1000 человек).....	65
Таблица 9-8	Статистические данные по естественному движению населения Каракиянского района за 2017-2024 гг.*	65
Таблица 9-9	Уровень безработицы, %	65
Таблица 9-10	Экономически активное население, тыс. чел.....	66
Таблица 9-11	Среднемесячная заработная плата, тенге	66
Таблица 9-12	Показатели смертности населения по основным классам причин смерти на 100 000 человек населения	69
Таблица 10-1	Результаты оценки выявленных существенных воздействий на компоненты природной среды. Подкрановые работы.....	74

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1.1	Ситуационная карта района работ.....	8
Рисунок 1.2	Схема участков работ.....	8
Рисунок 1.3	Площадка подкрановых работ.....	9
Рисунок 1.4	Площадка подкрановых работ.....	11
Рисунок 1.5	Конструкция причала с установкой кранового пути.....	11
Рисунок 1.6	Схема строительной площадки.....	12
Рисунок 1.7	Морской терминал ЕРСАЙ. Промышленная площадка.....	13
Рисунок 2.1.1	Годовая роза ветров по данным МС Актау.....	17
Рисунок 2.3.1	Карта-схема с источниками выбросов ЗВ.....	19
Рисунок 2.3.2	Граница области воздействия на атмосферный воздух (вариант 1).....	24
Рисунок 2.3.3	Граница области воздействия на атмосферный воздух (вариант 2).....	26
Рисунок 3.1.1	Характеристики ледового покрова.....	34
Рисунок 3.1.2	Среднемноголетние колебания уровня Каспийского моря.....	35
Рисунок 9.1	Динамика изменения численности населения Каракиянского района за период 2017-2024 гг.*.....	62
Рисунок 9.2	с. Курык.....	63
Рисунок 9.3	Сальдо миграции населения Каракиянского района за 2015-2023 гг.*.....	64

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

БС	Балтийская система
ГСМ	Горюче-смазочные материалы
ДВС	Двигатели внутреннего сгорания
ЗВ	Загрязняющие вещества
ИЗА	Индекс загрязнения атмосферы
НДВ	Нормативно-допустимые выбросы
НДС	Нормативно-допустимый сброс
ОБУВ	Ориентировочный безопасный уровень воздействия, загрязняющего атмосферу вещества
ОДК	Ориентировочные допустимые концентрации
ОЗТОС	Охрана здоровья труда и окружающей среды
ООПТ	Особо охраняемые природные территории
ОПЗ	Общая пояснительная записка
ОП	Охрана природы
ОС	Окружающая среда
Отчет ВВ	Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду
ПДВ	Предельно-допустимая концентрация
ПОС	Проектно-сметная документация. Проект организации строительства
ПС	Почвенная смесь
ПУО	План управления отходами
Подкрановые Работы	Проект Реконструкция причалов N 23, 4 морского терминала ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор», с устройством кранового пути для рельсового козлового контейнерного крана (типа RMG) и контейнерной площадки
РООС	Раздел Охрана окружающей среды
ТБ	Техника безопасности
ЕРС-подрядчик	Компания, которая выполняет роль генерального исполнителя для промышленных объектов.

1. ВВЕДЕНИЕ

Данный раздел «Охрана окружающей среды» подготовлен ТОО «Казахстанское Агентство Прикладной Экологии» и является частью проектной документации (том 5) проекта «Реконструкция причалов N 3, 4 морского терминала ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор», с устройством кранового пути для рельсового козлового контейнерного крана (типа RMG) и контейнерной площадки» (далее, подкрановые работы), разработанного ТОО «Engineering Design Consulting Group» для ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор».

Реализация проекта предполагается на существующем причале Морского терминала ЕРСАЙ и представляет собой, в основном, проведение незначительных и краткосрочных (6 месяцев) земляных работ по размещению на существующем причале однолинейного кранового пути и организации площадки под контейнеры (описание работ-см. ниже). Каких-либо работ по конструктивным изменениям самого причала, с угрозой загрязнения моря не ожидается (см.гл.3). Работы связаны с требуемым обеспечением безопасности погрузочно-разгрузочных работ при изменении уровня/обмелении Каспийского моря.

В связи с Мотивированным отказом №: KZ48VWF00369543 от 17.06.2025 г и в соответствии с п. 3 ст. 49 Экокодекса РК, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку при разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду (Приложение 3).

Планируемые Проектом **подкрановые** строительные-монтажные работы *отсутствуют в Приложении 2 к Экокодексу РК, не связаны с основным производством Морского терминала ЕРСАЙ (II категория), будут проходить на уже существующей промплощадке, продолжаться порядка 6 месяцев (краткосрочные работы) и оказывать незначительное воздействие практически только на атмосферный воздух (гл.2-9). В соответствии с ст. 12 Экокодекса РК и критериями пунктов 4, 5 и 12 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (от 13 июля 2021 года № 246, данные работы **могут быть отнесены к III категории** (см.гл.10.3 РООС):*

- отсутствие сбросов вредных (загрязняющих) веществ (см.гл.3)
- наличие выбросов загрязняющих веществ от 10 до 500 тонн в год при эксплуатации объекта (при подкрановых работах - 1.1349 т/период/год, см.гл.2);
- накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год (при подкрановых работах - 13,183 т/период/год) будут собираться и утилизироваться вместе с другими отходами Морского терминала ЕРСАЙ, см. гл.5).

Проектными решениями предусмотрен сбор и утилизация всех отходов промплощадки и утилизация/передача их в соответствии с Планом управления отходами Морского терминала ЕРСАЙ.

1.1. Общая информация о предприятии

ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор» основан в 2003 году и является одним из крупнейших ЕРС подрядчиков в Казахстане для нефтегазовых и нефтехимических проектов, сочетающий в себе уникальные возможности портовой перевалки крупнотоннажного негабаритного оборудования, производства и монтажа производственных модулей любой сложности и габаритов в море и на суше, ремонта и строительства судов в сухом доке, а также подготовки квалифицированных сварщиков и другого производственного персонала на базе действующего производства.

Компания имеет зарегистрированный офис в г. Алматы, производственную базу возле с. Курык Мангистауской области - Морской терминал ЕРСАЙ/Морская верфь ЕРСАЙ и административный офис в г. Актау.

Морской терминал ЕРСАЙ находится в 6 км к западу от п. Курык на территории Каракиянского района Мангистауской области Республики Казахстан. Расстояние до г. Актау – 70 км (рис.1.1). Терминал находится на берегу Каспийского моря в заливе Александра Бекович-Черкасского.

Район размещения подходного канала и акватории Морского терминала ЕРСАЙ не входит в заповедную зону Каспийского моря.

Ширина водоохранной зоны Каспийского моря в районе Морского терминала ЕРСАЙ составляет 2000 м, водоохранной полосы –100 м.



Рисунок 1.1 Ситуационная карта района работ



Рисунок 1.2 Схема участков работ

Координаты участка работ приведены в таблице 1-1.

Таблица 1-1 Географические координаты участка работ.

Точка	WGS84 географические	
1	N43°11.077012'	E51°35.607988'
2	N43°11.130690'	E51°35.599618'
3	N43°11.149586'	E51°35.827036'
4	N43°11.095979'	E51°35.835394'



Рисунок 1.3 Площадка подкрановых работ

1.2. Существующее положение

В состав Морского терминала ЕРСАЙ входят морская часть и наземная/береговая часть. *Морская часть состоит из:*

Акватория порта (внутренний бассейн): площадь 38,35 га, ограничена с севера (с запада на восток): причалом №5, входом в сухой док, общим причальным фронтом причалов №4, 3, 2, 1 и швартовым ПАЛом MDI. С востока волноломом В3 и причалом №7. С запада причалом №6. С юга волноломом В1. С юго-запада волноломами В2 и В4. Створ входа в акваторию порта из подходного канала, шириной 120,0 м, обозначен маяками L1 и L2 на крайних точках волноломов В1 и В2. Акватория порта, по всей ее площади, предназначена для маневрирования, швартовки и стоянки у причалов и ПАЛов судов. Конструкция причальных сооружений рассчитана на судно валовой вместимостью до 6000 (шесть тысяч) БРТ.

Причалы №1, 2, 3, 4 конструктивно объединены в единый общий причальный фронт общей протяженностью 614,10 м. Тип причального устройства «Болверк» из металлических шпунтов. *Причал №5* – тип причального устройства, «Свайный». Причальная стенка выполнена из свай «Larsen», длиной 17,0 м.

Причал №6 – тип причального устройства «Болверк» из металлических шпунтов.

Причал №7 – тип причального устройства, «Свайный». Причальная стенка выполнена из 1-го ряда стальных.

Швартовый ПАП MD1 – тип причального устройства, «Свайный». Причальная стенка выполнена из 1-горяда стальных труб.

Волноломы В1, В2, В3, В4 Представляют насыпные дамбы с поперечником в виде трапеции. Тело дамб отсыпано скальным крупнообломочным грунтом. Основание дамб опирается на грунт дна акватории порта на расчетной отметке -35,82 м (БС). Верх волноломов отсыпан местным грунтом с послойным уплотнением. По верху дамб волноломов выполнены дороги с покрытием из слоя ЩГПС для дорожного покрытия. Средняя высота верха волноломов от уровня зеркала воды на отм. - 29,50 м (БС) составляет: для волнолома В1: 4,50 м; для волнолома В2: 4,90 м; для волнолома В3: 3,90 м; для волнолома В4: 4,00 м.

Акватория порта сообщается с акваторией открытого моря посредством подходного канала, расположенного в юго-западной части акватории порта.

Подходной судоходный канал предназначен для прохода морских сухогрузных судов, протяженностью участков канала 315,0 м и 563,0 м, с шириной участков канала 80,0 м и 120,0 м и общей площадью – 42,128 га. Канал ограничен входными в акваторию стационарными (маяки), а также плавающими боковыми по длине канала и осевым (гибкие буи) навигационными системами (красным и зеленым огнями);

Подходной канал направлен с севера на юг и ограничен с Севера акваторией порта, с Северо-Запада волнозащитным молотом, с Запада и с Востока - естественными повышенным рельефом дна. Подходной канал имеет угловую форму, на удалении 710 м (по оси канала) от входа в акваторию порта, канал поворачивает на 128° в Южном направлении (при движении от порта). С юга канал достигает проектных глубин на удалении ориентировочно 3500 м от входа в акваторию порта или ориентировочно 2820 м - от прохождения траверза Юго-Западного оголовка волнозащитного мола.

Наземная, береговая часть состоит из: производственного участка, зоны монтажа, зоны техобслуживания, вахтового поселка. Недалеко от вахтового городка расположены площадки испарения. Вся площадка выполнена в насыпи (до 4,5 м) и имеет ограждение. На территории предприятия находится опреснительная установка. СЗЗ для Морского терминала ЕРСАЙ составляет 500 м.

Эксплуатация объектов промплощадки предусмотрена в разрешительных документах ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор» (НДВ, ПУО, НДС, Программе производственного мониторинга и т.д).

1.3. Краткое описание проектных решений

В данном проекте рассматриваются *работы по реконструкции причалов N 3, 4 морского терминала ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор», с устройством кранового пути для рельсового козлового контейнерного крана (типа RMG) и контейнерной площадки (далее, подкрановые работы).*

Подкрановые работы ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор» ориентировочно будут проведены в период: **январь - июнь 2026 года (6 месяцев).**

Число работников – 21 человек

Причал в настоящее время функционирует и обеспечивает непосредственный подход-отход судов к причалам действующего порта и осуществление погрузочно-разгрузочных работ.

Вид строительства – реконструкция, одностадийное.

Основные технологические характеристики работ

Реализация проекта осуществляется на существующем причале Морского терминала ЕРСАЙ и представляет собой, в основном, проведение земляных работ по углублению в существующем причале, подготовку оснований под крановый путь, монтаж крана, организация площадок под контейнеры, сварочные работы, выравнивание причала и т.д (рис.1.3 и 1.4).

План промплощадки приведен на рисунке 1.4.

Каких-либо работ по конструктивным изменениям самого причала, с угрозой загрязнения для моря, не предполагается.

Основные технико-экономические показатели Проекта приведены в таблице 1-1.

Вода и материалы будут подвозиться с промплощадки Морского терминала ЕРСАЙ.

Водоотвод площадки будет осуществляться в водоотводные лотки по краям промплощадки, собиравшиеся в приемные колодцы и вывозиться на очистные сооружения Морского терминала ЕРСАЙ.

Проектными решениями предусмотрен сбор и утилизация всех отходов промплощадки и утилизация/передача их в соответствии с Планом управления отходами Морского терминала ЕРСАЙ.

Работники будут проживать и питаться в вахтовом лагере Морского терминала ЕРСАЙ и подвозиться на площадку спец автотранспортом.

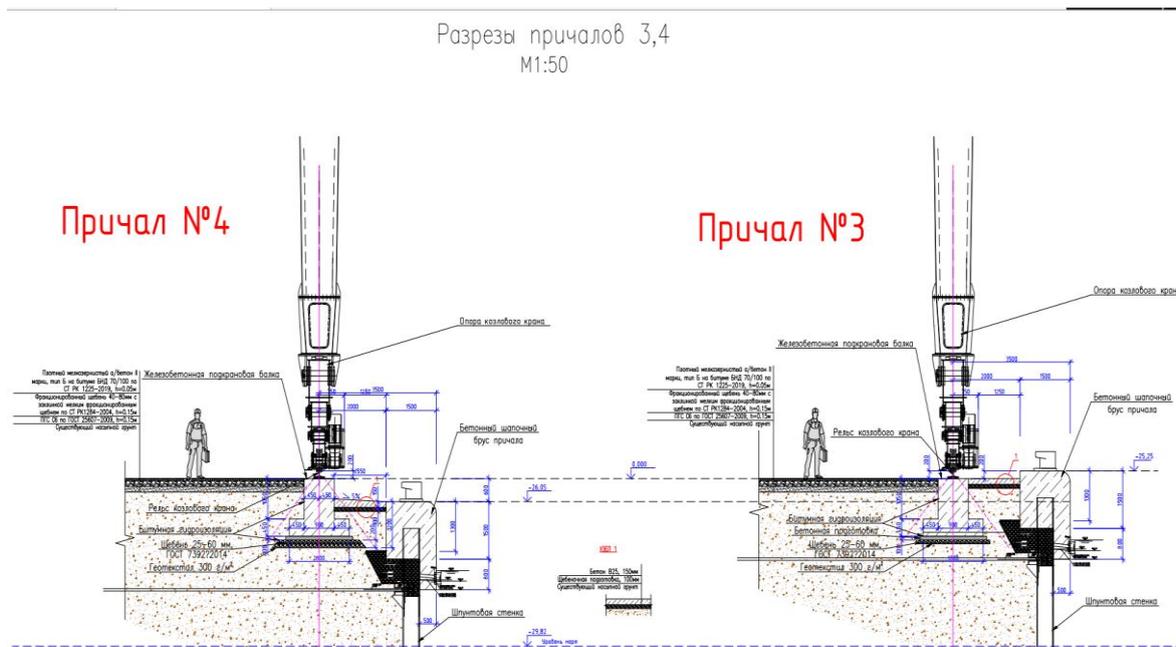


Рисунок 1.4 Площадка подкрановых работ

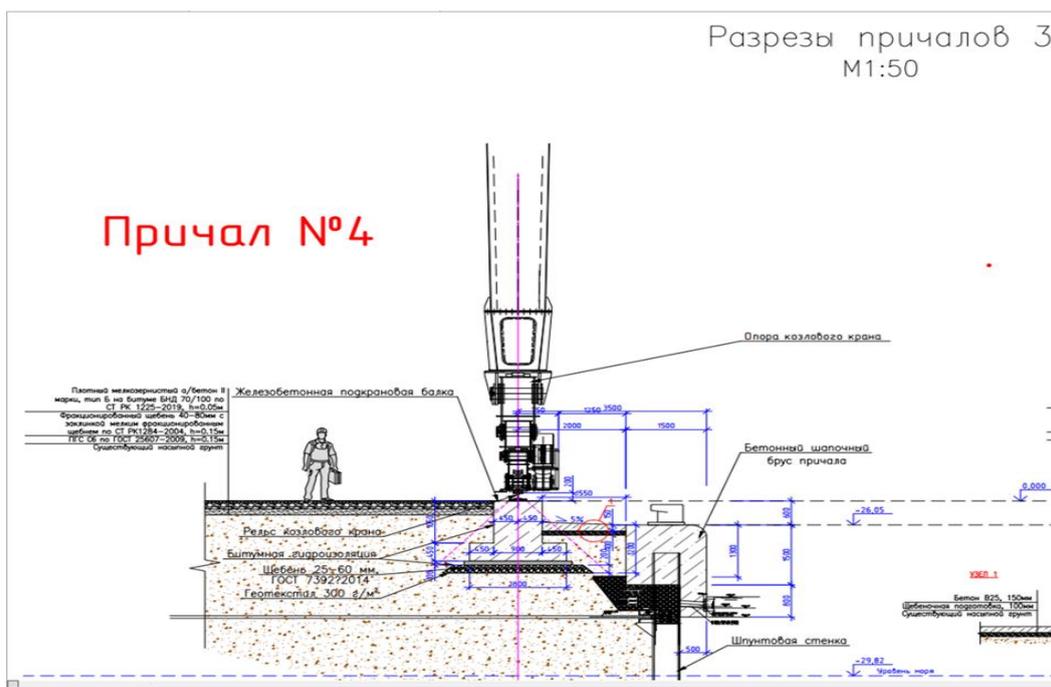


Рисунок 1.5 Конструкция причала с установкой кранового пути



Рисунок 1.6 Схема строительной площадки

Таблица 1-2 Основные технико-экономические показатели

N п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Итого	Примечания
1	2	3	4	5
ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ				
1	Устройство выемки бульдозером в грунтах II группы, с перемещением в насыпь на расстояние до 100 м	м ³	688	
2	Устройство выемки бульдозером в грунтах II группы, с перемещением в отвал на расстояние до 100 м и последующим вывозом	м ³	14 303	
3	Уплотнение грунта насыпи катками на пневматических шинах, весом 25т, слоями 30см с шестью проходами по одному следу, с поливом водой	м ³	688	
4	Планировка земляного полотна и откосов насыпи механизированным способом	м ²	4 786	
5	Планировка земляного полотна и откосов выемки механизированным способом	м ²	26 041	
6	Вывоз избыточного грунта на расстояние 10 км	м ³	14 303	
ДОРОЖНАЯ ОДЕЖДА ТИП 1				
7	Устройство нижнего слоя основания из ПГС С6 по РК1549-2006, h=0.15 м	м ²	10 200	
8	Устройство верхнего слоя основания из фракционированного щебня 40-80мм, с заклиной мелким фракционированным щебнем по СТ РК1284-2004, h=0.15м	м ²	10 200	
9	Разлив жидкого битума по поверхности основания, при норме 0.6 т на 1000 м ²	м ²	10 200	
10	Устройство верхнего слоя из плотного мелкозернистого асфальтобетона, по СТ РК 1225-2019, II марки, тип Б, на битуме БНД 70\100, h=0.05 м.	м ²	10 200	
ДОРОЖНАЯ ОДЕЖДА ТИП 2				
11	Устройство нижнего слоя основания из ПГС С6 по РК1549-2006, h=0.15 м	м ²	9 722	
12	Устройство верхнего слоя основания из фракционированного щебня 40-80мм, с заклиной мелким фракционированным щебнем по СТ РК1284-2004, h=0.15м	м ²	9 722	
13	Устройство нижнего слоя из черного щебня, уложенный по способу заклины, по СТ РК 1215-2003, h=0.08м	м ²	9 722	
14	Устройство нижнего слоя из крупнозернистого пористого асфальтобетона, по СТ РК 1225-2019, II марки, тип Б, на битуме БНД 70\100, h=0.06 м.	м ²	9 722	
15	Разлив жидкого битума по поверхности основания, при норме 0.3 т на 1000 м ²	м ²	9 722	
16	Устройство верхнего слоя из плотного мелкозернистого асфальтобетона, по СТ РК 1225-2013, II марки, тип Б, на битуме БНД 70\100, h=0.04 м.	м ²	9 722	

1.4. Потребность в основных ресурсах

Электроэнергия на площадку подводится из существующих внутривозрадных сетей ЕРСАЙ. Вся техника будет заправляться на промплощадке Морского терминала ЕРСАЙ.

Вода. Для жизнеобеспечения персонала будет подвозиться бутилированная вода.

Щебень, песок и другие строительные материалы будут подвозиться на промплощадку из карьеров, с которыми заключены Договора.

Сжатым воздухом строительство обеспечивается от передвижных компрессоров.

Техника и оборудование будут храниться на промплощадке Морского терминала ЕРСАЙ и подвозиться на стройплощадку по мере необходимости.

Для проведения строительных работ будут использоваться бульдозера, краны, катки, экскаваторы, гидроудронатор, погрузчики, асфальтоукладчики, трубоукладчики, компрессора, трамбовки, вибраторы, лебедки, домкраты, сварочные агрегаты и другая техника и оборудование (см. ПСД). Ориентировочный расход дизтоплива – порядка 27,01 т/период работ, бензина- 2, 59 т/период.

1.5. Разрешение на землепользование

ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор» получены разрешения на использование территории под строительство и размещение объектов на основании Решение Акима села Курык Каракиянского района: No. 236 от 09.11.2018 г, решение No. 52 от 03.04.2023, решение No. 72 от 13.03.2025 и решение No. 135 от 11.06.2025 г.



Рисунок 1.7 Морской терминал ЕРСАЙ. Промышленная площадка.

1.6. Возможные воздействия на окружающую среду

Проведение подкрановых работ будет связано с обустройством на причалах № 3 и 4 (в прикормонной полосе, шириной 100м) кранового пути для RMG портового крана и открытой площадки временного размещения стандартных 40-футовых контейнеров, с целью оптимизации процесса погрузочно-разгрузочных работ. Работы будут проводиться на территории Морского терминала ЕРСАЙ, искусственном покрытии существующих причальных сооружений.

При проведении строительных работ основным негативным воздействием на окружающую среду будет воздействие на атмосферный воздух. Это будут выбросы ЗВ от техники и оборудования. Все остальные воздействия (использование воды для жизнеобеспечения работников и технических нужд, образование отходов и т.д.) при соблюдении природоохранных мероприятий будут незначительны. Воздействия на воды Каспийского моря, почвенно-растительный покров и животный мир – не ожидается, так как все работы будут проводиться на промплощадке Морского терминала ЕРСАЙ.

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения промплощадки отсутствуют.

В проекте приведен перечень природоохранных мероприятий, минимизирующих определенные проектом негативные воздействия, обязательный к выполнению и позволяющий проводить работы в разрешенных законодательством РК пределах.

Методические рекомендации по оценке воздействия

За основу оценки воздействия на природную окружающую среду, принят полуколичественный метод оценки воздействия в соответствии с утвержденными в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на ОС». (Методические указания, 2010).

Значимость воздействий намечаемой деятельности оценивается по следующим параметрам: пространственный масштаб, временной масштаб, интенсивность. Определению значимости возможных воздействий осуществляется с учетом планируемых природоохранных мер. Соответствие величины интегральной оценки и категории значимости воздействия приведено в таблице 1-3.

Таблица 1-3 Категории значимости воздействия

Параметры воздействия			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность	Баллы	Значимость
<u>Локальное</u> 1	<u>Кратковременное</u> 1	<u>Незначительное</u> 1	1- 8	Воздействие низкой значимости
<u>Ограниченное</u> 2	<u>Среднесрочное</u> 2	<u>Слабое</u> 2	9- 27	Воздействие умеренной значимости
<u>Местное</u> 3	<u>Долгосрочное</u> 3	<u>Умеренное</u> 3	28 - 64	Воздействие высокой значимости
<u>Региональное</u> 4	<u>Многолетнее</u> 4	<u>Сильное</u> 4		

Фактическое воздействие на ОС будет отслеживаться и определяться по результатам мониторинга ОС в соответствии с Программой Производственного экологического контроля на срок 2024-2028 года для ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор».

Мониторинг окружающей среды. На предприятии реализуется Программа Производственного экологического контроля на срок 2024-2028 гг для ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор».

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Площадка Морского терминала ЕРСАЙ расположена на берегу Каспийского моря, в 6 км западнее с. Курык. Крупных источников техногенного воздействия на атмосферный воздух в рассматриваемом районе нет.

Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы исследуемый район относится к III-й зоне ПЗА (зоне повышенного потенциала), что объясняется высокой естественной запыленностью, низкой вымывающей способностью осадков. Однако на побережье Каспийского моря значительный воздухообмен за счет смены воздушных течений способствует понижению уровня загрязнения воздуха.

2.1. Характеристика климатических условий

Климат в районе Морского терминала ЕРСАЙ формируется под влиянием арктических, туранских и иранских воздушных масс. В холодный период года преобладают воздушные потоки, поступающие с западной периферии Сибирского антициклона. В теплый сезон им на смену приходят континентальные туранские и иранские массы. Под их воздействием в регионе устанавливается резко континентальный, засушливый климат полупустынного типа, что отражается во всех метеорологических характеристиках.

Несмотря на преобладание континентального климата, его влияние в прибрежной зоне Восточного Каспия, где расположен Морской терминал ЕРСАЙ, несколько сглаживается за счёт смягчающего воздействия моря. Для региона характерно жаркое и продолжительное лето. Зима, напротив, относительно мягкая, малоснежная и непродолжительная.

По действующему строительно-климатическому районированию СП РК 2.04-01- 2017 район расположения объекта входит в IV Г подрайон.

2.1.1. Температура

Теплый период (со средней дневной температурой воздуха выше 0°C) длится в среднем 335 дней. Уже в марте среднемесячные значения температуры воздуха положительные, а в мае устанавливается жаркая, малооблачная погода, которая длится весь июнь-сентябрь. Среднемесячные температуры воздуха составляют 12.8-26.8°C, наиболее жаркие условия наблюдаются в июле-августе, днем воздух прогревается до 33-35°C. В отдельные годы температура воздуха повышается до 40-43°C. Абсолютный максимум 43.1°C был зафиксирован в июне 2022 г. (Письмо РГП Казгидромет от 25.04.2025г.).

Зима довольно теплая и короткая. С середины декабря устанавливается холодный период (период со среднесуточной температурой воздуха ниже 0°C). Средняя продолжительность холодного периода года составляет 30 дней в году. Самые низкие температуры наблюдаются с декабря по февраль со средними температурными минимумами от -1.1 до -5.6 °C, при этом абсолютный минимум за последние 10 лет (2015-2024 гг.) был зафиксирован в феврале 2023 г и составил -17.4°C. (Письмо РГП Казгидромет от 25.04.2025г.) Отрицательные ночные температуры воздуха и почвы, частая скудность или небольшой снежный покров поверхности способствуют промерзанию почвы. На остальной же территории более чем в 50 лет устойчивый снежный покров отсутствует. Среднее число дней со снежным покровом в районе МС Актау – 12 дней.

2.1.2. Атмосферные осадки

На восточном побережье Каспия особенно большой дефицит осадков наблюдается летом и в начале осени. Проходящие изредка ливни не имеют практического значения. Больше всего осадков выпадает в виде дождя, смешанные осадки составляют 12% общего количества осадков, твердые – 20%. Для территории Каракиянского района годовая сумма атмосферных осадков колеблется от 135 до 175 мм, из них сумма жидких осадков составляет 95-130 мм.

Колебания количества осадков от года к году на восточном побережье Каспия могут быть значительными. В очень дождливые годы может выпасть осадков в полтора раза больше по сравнению с многолетними данными. В сухие же годы количество осадков снижается до 50%, а местами до 20% среднемноголетнего. Общая продолжительность выпадения осадков за год составляет по всей территории в среднем около 300 часов. Наибольшая часть осадков

(60-70%) выпадает в период отрицательных температур, наименьшая - в жаркий период (30-40%). Осадки теплого времени года теряются в основном на испарение, летом, ввиду высокого дефицита влаги в атмосфере, иногда наблюдается явление «сухого дождя»: атмосферная влага испаряется непосредственно в воздухе. Устойчивый снежный покров на побережье практически отсутствует. Максимальная высота снежного покрова может достигать 40 см.

В таблице 2.1-1 приведены данные о среднемесечном и среднегодовом количестве осадков по МС Актау.

Таблица 2.1-1 Среднемесечное и среднегодовое количество осадков, (мм)

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Актау	12	11	19	19	23	5	18	11	7	14	19	22	179

Письмо Казгидромета №ЗТ-2025-01255049 от 25.04.2025 г.

2.1.3. Влажность воздуха

Среднегодовая относительная влажность воздуха района работ составляет 52-58%. Относительная влажность воздуха на территории Каракиянского района убывает по мере удаления от моря. В холодное время года этот показатель имеет максимальное значение – на побережье моря составляет от 80%, в глубине этой территории – 75%. Близость пустынь к восточному побережью Каспия способствует высушиванию воздуха над этим районом. Летом здесь почти повсеместно относительная влажность воздуха колеблется в пределах 55-60%. Значительная сухость воздуха наблюдается на восточном побережье и составляет в сумме за год 40-90 сухих дней. С удалением от моря число сухих дней увеличивается. Наиболее высокие значения она достигает в зимне-весеннее время (78-85%), а наиболее низкие летом (25-30%). Дефицит влажности в летний период достигает максимальных величин. В таблице 2.1-2 приведены данные о среднемесечной и среднегодовой влажности воздуха по МС Актау.

Таблица 2.1-2 Среднемесечная и среднегодовая относительная влажность воздуха (%)

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Актау	77	72	67	65	63	51	53	45	50	57	68	75	62

Письмо Казгидромета №ЗТ-2025-01255049 от 25.04.2025 г.

2.1.4. Ветровой режим

В целом Мангистауская область характеризуется значительной ветровой деятельностью. Для области характерны сильные бури и ветры. На большей части территории Мангистауской области зимой преобладают восточные и северо-восточные ветры, летом - западные и северо-западные.

Среднегодовая скорость ветра составляет 3-7 м/с, максимальная достигает 10-26 м/с. Наибольшие среднемесечные скорости ветра (4,8-7,1 м/с) устанавливаются в январе и феврале, ветры ураганного характера со скоростью более 15 м/с наблюдаются на побережье зимой. При ветрах более 10-12 м/с 5-6 раз в месяц возникают пыльные бури.

Влияние моря проявляется в смягчении максимальных летних и минимальных зимних температур. Наиболее значительные скорости ветра наблюдаются на побережье Каспийского моря. Средние годовые скорости ветра здесь составляют 6-7 м/с, а число дней в году с сильным ветром (более 15 м/сек) составляет в среднем 45 дней, а в наиболее ветреные годы достигает 90 дней.

Наиболее сильные ветры наблюдаются на побережье Каспия в зимнее время года. Исключительно высокая динамика атмосферы и низкая повторяемость штилей, как характерная особенность климата описываемой территории, создает условия интенсивного турбулентного обмена и препятствует развитию застойных явлений. Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей по данным наблюдений МС Актау представлена в таблице 2.1-3.

Таблица 2.1-3 Средняя многолетняя повторяемость направления ветра и штилей (%)

МС	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Актау	12	15	17	16	6	6	14	12	2

Письмо Казгидромета №ЗТ-2025-01255049 от 25.04.2025 г.

Роза ветров по данным МС Актау приведена на рисунке 2.1.1.

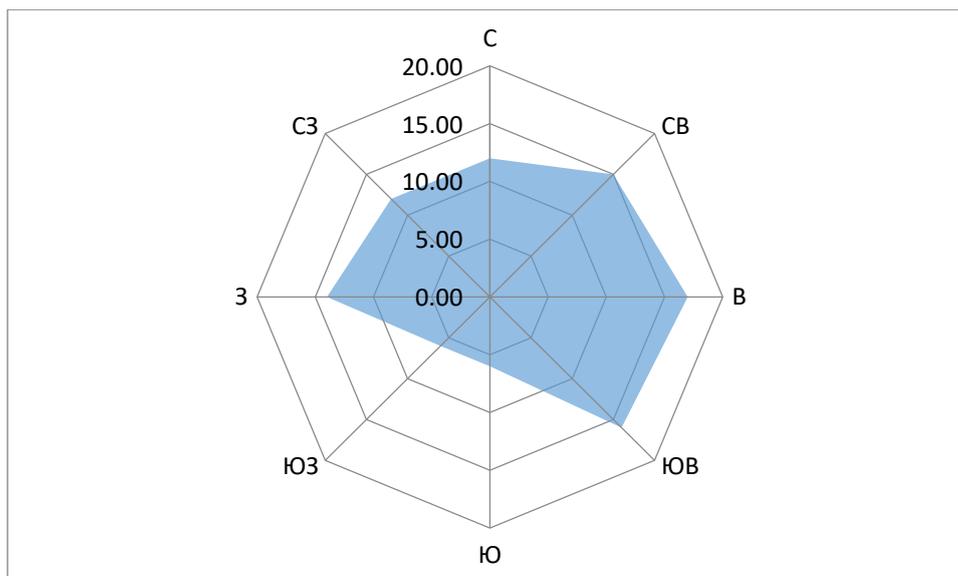


Рисунок 2.1.1 Годовая роза ветров по данным МС Актау

Опасные атмосферные явления

В рассматриваемом районе такие опасные природные явления как: снежные метели, грозы, туманы – редки. Согласно данным наблюдений МС Актау среднее число дней с туманом – 4.2, среднее число дней с грозой – 1.4.

2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Информация о фоновых концентрация в районе расположения Морского терминала отсутствует, так как в исследуемом районе отсутствуют станции, осуществляющие фоновые наблюдения за качеством атмосферного воздуха.

Компанией ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор» проводятся регулярные (ежеквартальные) наблюдения за качеством атмосферного воздуха в 4 точках на границе санитарно-защитной зоны предприятия в рамках производственного экологического контроля в соответствии с Программой производственного экологического контроля для ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор».

Результаты замеров отражают текущее состояние воздушной среды в зоне возможного влияния производственной деятельности предприятия. Информация о современном состоянии воздушной среды в районе работ получена по результатам производственного экологического контроля за 2024 г и I квартал 2025 г.

Наблюдения проводятся по: диоксиду азота, оксиду азота, диоксиду серы, оксиду углерода, метану, углеводородам и пыли неорганической 70-20 %. Анализ результатов проведенных замеров показал, что ни по одному из вышеперечисленных ингредиентов не было зафиксировано превышений предельно допустимых концентраций нна границе СЗЗ. Все загрязняющие вещества, за исключением пыли неорганической, находились ниже предела обнаружения приборов. Максимальная концентрация пыли неорганической была зафиксирована в точке на западной границе санитарно-защитной зоны предприятия во втором квартале 2024 г и составила 0.034 мг/м^3 (0.34ПДКс.с.).

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

2.3.1. Источники и количественные характеристики выбросов загрязняющих веществ

При проведении подкрановых работ на строительной площадке будут выполняться: земляные работы (планировка территории, подсыпка и т.д.), строительство площадок/фундамента под оборудование и контейнеры, строительство дренажных колодцев, монтаж балок, сварочные работы, паяльные, монтажные и т.д.

Объемы проводимых работ, наличие и тип оборудования и спецтехники, объемы используемых материалов приняты по данным ПСД. Расчеты выбросов по каждому источнику на 2026 год приведены в Приложении 1.

Стационарные источники выбросов

В связи с временным характером планируемых работ, для целей расчёта выбросов условно принята следующая нумерация источников:

- четырёхзначные номера, начиная с №8013 — неорганизованные источники.

Для осуществления намечаемых работ будет задействована строительная техника и оборудование. Основными источниками загрязнения атмосферы на период строительных работ являются:

- *неорганизованные* – участок сварки и резки, участок битумных работ, возможная заправка ГСМ, разработка, обратная засыпка и хранение грунта; перегрузка, перемещение и временное хранение строительных материалов (ПГС, песка и гравия) и т.д.

Источники выбросов определены в соответствии с проектными данными. Перечень источников загрязнения атмосферы в период работ приведен в таблице 2.3-1.

Таблица 2.3-1 Перечень источников загрязнения атмосферы

Номер источника	Наименование источника
8013	Земляные работы
8014	Перегрузка и хранение строительных материалов
8015	Участок сварки и резки
8016	Паяльные работы
8017	Битумные работы
8018**	Заправка топливом
8019*	Спецтехника и автотранспорт

Примечание: * - Работа передвижных источников не связана с их стационарным расположением, не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются, максимально-разовые выбросы от источника учитываются при расчете рассеивания.

** Заправка топливом – только в случае необходимости.

Всего, в период проведения подкрановых работ будут действовать 6 неорганизованных стационарных источников. Карта-схема с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период работ приведена на рисунке 2.3.1.

От стационарных источников будут выбрасываться загрязняющие вещества 14 наименований, относящихся к 1-4 классам опасности в соответствии с действующими санитарно-гигиеническими нормативами. При этом 2 загрязняющих вещества, выделяемых в атмосферный воздух, обладают суммирующим действием при их совместном присутствии и формируют 1 группу суммации. Перечень групп суммаций и вещества представлены в таблице 2.3-2.

Таблица 2.3-2 Таблица групп суммации

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6359	0342	Фтористые газообразные соединения
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые

Перечень и объем выбросов загрязняющих веществ при осуществлении работ приведен в таблице 2.3-3.

Параметры источников выбросов, принятые для расчета нормативов допустимых выбросов, представлены в таблице 2.3-4.



Рисунок 2.3.1 Карта-схема с источниками выбросов ЗВ

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнены по действующим в РК методическим документам на основании полученных исходных данных и представлены в Приложении 1. Перечень и количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в 2026 г. приведен в таблице 2.3-3.

Таблица 2.3-3 Перечень и количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в 2026 г.

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 ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железа оксид			0.04		3	0.0464	0.0181	0.4525
0143	Марганец и его соединения		0.01	0.001		2	0.0029	0.0012	1.2
0164	Никель оксид			0.001		2	0.0011	0.00009	0.09

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 ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0168	Олово оксид			0.02		3	0.0000033	0.0000012	0.00006
0184	Свинец и его неорг. соединения		0.001	0.0003		1	0.000005	0.0000018	0.006
0203	Хром шестивалентный			0.0015		1	0.00083	0.000068	0.04533333
0301	Азота диоксид		0.2	0.04		2	0.0209	0.0079	0.1975
0333	Сероводород		0.008			2	0.0000068	0.0000049	0.0006125
0337	Углерод оксид		5	3		4	0.0305	0.0194	0.00646667
0342	Фтористый водород		0.02	0.005		2	0.00073	0.00074	0.148
0344	Фториды неорганические плохо растворимые		0.2	0.03		2	0.0032	0.0033	0.11
2704	Бензин		5	1.5		4	1.3646	0.0035	0.00233333
2754	Углеводороды предельные С12-С19		1			4	0.0274	0.00631	0.00631
2908	Пыль неорганическая с сод. SiO ₂ : 70-20%		0.3	0.1		3	0.069	1.074275	10.74275
	ВСЕГО:						1.5676	1.1349	13.0079

Примечания: * ЭНК - экологический норматив качества атмосферного воздуха. В настоящее время ввиду отсутствия в РК утвержденных ЭНК используются ПДК/ОБУВ

Суммарный объем выбросов ЗВ от стационарных источников, за весь период строительных работ, составит 1.1349 тонн.

Передвижные источники выбросов

При осуществлении запланированных работ предполагается использование 19 наименований спецтехники, таких как: бульдозеры, экскаваторы, краны, катки, погрузчики, автогрейдеры, кабелеукладчики и др. Всего, при строительстве объектов, будет задействовано около 31 единицы спецтехники, работающей на дизельном топливе и бензине.

Общий расход топлива для передвижных источников на период проведения запланированных работ составит: дизельное топливо – 27.01 тонн; бензин – 2.59 тонн.

В процессе эксплуатации спецтехники в атмосферу будут выбрасываться продукты сгорания топлива: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, бенз(а)пирен, бензин нефтяной, углеводороды предельные С12-С19. Общий выброс загрязняющих веществ при работе спецтехники оставит 6.67 тонн.

Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются при моделировании в целях оценки воздействия на атмосферный воздух. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) в общий объем выбросов вредных веществ не включены, согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63.

Таблица 2.3-4 Параметры источников выбросов, принятые для расчета нормативов допустимых выбросов

Производство	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 разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
ПОДКРАНОВЫЕ РАБОТЫ																										
094		Земляные работы	1	4380	Неорганизованный источник	8013	2				29.2	548301	4781532	50	50					2908	Пыль неорганическая с сод. SiO ₂ : 70-20%	0.0569		0.896985	2026	
094		Перегрузка и хранение строительных материалов	1	4380	Неорганизованный источник	8014	2				29.2	548301	4781532	50	50					2908	Пыль неорганическая с сод. SiO ₂ : 70-20%	0.0105		0.17589	2026	
094		Участок сварки и резки	1	350	Неорганизованный источник	8015	5				29.2	548258	4781523	5	5						0123	Железа оксид	0.0464		0.0181	2026
																					0143	Марганец и его соединения	0.0029		0.0012	2026
																					0164	Никель оксид	0.0011		0.00009	2026
																					0203	Хром шестивалентный	0.00083		0.000068	2026
																					0301	Азота диоксид	0.0209		0.0079	2026
																					0337	Углерод оксид	0.0305		0.0194	2026
																					0342	Фтористый водород	0.00073		0.00074	2026
																					0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0032		0.0033	2026
094		Паяльные работы	1	100	Неорганизованный источник	8016	2			29.2	548258	4781523	5	5						0168	Олово оксид	0.0000033		0.0000012	2026	
																				0184	Свинец и его неорг. соединения	0.000005		0.0000018	2026	
094		Битумные работы	1	50	Неорганизованный источник	8017	2				29.2	548258	4781523	10	10				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.025		0.00451	2026		
094		Заправка топливом	1	9	Неорганизованный источник	8018	2			29.2	548344	4781535	1	1							0333	Сероводород	0.0000068		0.0000049	2026
																					2704	Бензин	1.3646		0.0035	2026
																					2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0024		0.0018	2026

2.3.2. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

С целью оценки воздействия на атмосферный воздух проведено моделирование уровня загрязнения атмосферного воздуха и анализ полученных величин приземных концентраций загрязняющих веществ.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере выполнен программным комплексом (ПК) «Эра-Воздух» версии 3.0. ПК «ЭРА» разработан ООО НПП «Логос-плюс» (РФ, г. Новосибирск) и предназначен для решения широкого спектра задач в области охраны атмосферного воздуха. Программа расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосфере согласована ГГО им. А.И. Воейкова (РФ, г. Санкт-Петербург) и согласована с Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК (письмо № 1409/9 от 02.02.2022 г.).

Данная программа реализует «Методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221–Ө», методика предназначена для расчета концентраций в приземном слое на уровне двух метров, а также вертикального распределения концентраций.

Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим условиям, в том числе «опасными» скоростью и направлением ветра.

До утверждения экологических нормативов качества в качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись гигиенические нормативы (ПДК_{мр} и ОБУВ), утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, принят в расчетах равным 200 (для Казахстана).

Так как район работ характеризуется относительно ровной местностью с перепадами высот, не превышающими 50 м на 1 км, то поправка на рельеф к значениям концентраций вредных веществ не вводилась (коэффициент рельефа = 1. Климатические характеристики, использованные в расчете, приняты по данным метеостанции, имеющей длительный ряд метеонаблюдений - МС Актау (Письмо РГП Казгидромет №ЗТ-2025-01255049 от 25.04.2025), и представлены в таблице 2.3-5.

Таблица 2.3-5 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т °С	+29.2
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т °С	-2.6
Среднегодовая роза ветров:	
С	12
СВ	15
В	17
ЮВ	16
Ю	6
ЮЗ	6
З	14
СЗ	12
Штиль	2
Скорость ветра (U _{гр}) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с*	9.4

Примечание: * - значение скорости ветра (U_{гр}) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% принято по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись гигиенические нормативы (ПДК_{м.р.} 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).

Фоновые концентрации ЗВ в атмосфере С_ф (антропогенный фон) для определения максимальных разовых концентраций, не учитывались, так как в районе проведения запланированных работ отсутствуют станции, осуществляющие фоновые наблюдения.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен для двух вариантов:

Вариант 1. Устройство подкранового пути и контейнерной площадки.

Вариант 2. Устройство подкранового пути и контейнерной площадки с одновременным проведением дноуглубительных работ совместно с регламентным режимом работы действующих источников Морского терминала ЕРСАЙ.

Расчет проводился для прямоугольника с параметрами: длина (по оси X) = 10500 м, ширина (по оси Y) = 6600 м, с шагом сетки = 100 м. Координаты центра расчетного прямоугольника X= 551224 м, Y= 4781787 м.

Расчетный прямоугольник охватывает территорию морского терминала ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор» и ближайший населенные пункт.

Ближайшая жилая зона - с. Курык, расположена на расстоянии 6 км восточнее Морского терминала ЕРСАЙ. Морской терминал имеет утвержденную санитарно-защитную зону 500 м.

По результатам моделирования определена граница области воздействия на атмосферный воздух. Граница области воздействия определялась как проекция замкнутой линии, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются гигиенические нормативы.

Анализ результатов расчета приземных концентраций

Вариант 1. Устройство подкранового пути и контейнерной площадки.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для варианта 1 выполнен:

- по всем загрязняющим веществам и группам суммаций, присутствующим в выбросах;
- с учетом максимальной нагрузки и одновременности работы оборудования.

Результаты расчетов рассеивания по всем загрязняющим веществам и веществам, обладающих эффектом суммации, представлены в таблице 2.3-6.

Таблица 2.3-6 Сводная таблица результатов расчетов рассеивания для варианта 1

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	ПДК _{сс} мг/м ³
0123	Железа оксид	0.00972	0.000237	0.4*	0.04
0143	Марганец и его соединения	0.024299	0.000591	0.01	0.001
0164	Никель оксид	0.009217	0.000224	0.01*	0.001
0168	Олово оксид	С _т <0.05	С _т <0.05	0.2*	0.02
0184	Свинец и его неорг. соединения	0.0005	0.000013	0.001	0.0003
0203	Хром шестивалентный	0.004636	0.000113	0.015*	0.0015
0301	Азота диоксид	0.218331	0.010661	0.2	0.04
0328	Сажа	0.121561	0.003459	0.15	0.05
0330	Сера диоксид	0.066796	0.003274	0.5	0.05
0333	Сероводород	С _т <0.05	С _т <0.05	0.008	0.0008*
0337	Углерод оксид	0.108892	0.005335	5	3
0342	Фтористый водород	0.003938	0.000178	0.02	0.005
0344	Фториды неорг. плохо растворимые	0.001341	0.000033	0.2	0.03
0703	Бенз/а/пирен	0.029001	0.000825	0.00001*	0.000001
2704	Бензин	0.055456	0.003948	5	1.5
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.053204	0.002493	1	0.1*
2908	Пыль неорг. с сод. SiO ₂ : 70-20%	0.020872	0.000616	0.3	0.1

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	ПДК _{сс} мг/м ³
6007	0301 + 0330	0.285127	0.013935		
6035	0184 + 0330	0.067291	0.003278		
6041	0330 + 0342	0.070691	0.003451		
6044	0330 + 0333	0.066929	0.003278		
6359	0342 + 0344	0.005278	0.000193		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по возрастанию значений по коду загрязняющих веществ.
2. Звездочка (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение принято как 10-кратное значение ПДК_{сс}.
3. Звездочка (*) в графе "ПДК_{сс}" означает, что соответствующее значение принято, как одна десятая от значения ПДК_{мр}.
4. Значения максимальной разовой концентрации загрязняющих веществ в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях от ПДК_{мр}.
5. СЗЗ – граница санитарно-защитной зоны
6. ЖЗ – жилая зона

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что превышение предельно допустимых концентраций на границе СЗЗ и ближайшей жилой зоны в период строительных работ ни по одному из загрязняющих веществ не наблюдается. Для всех веществ и групп суммаций выполняется условие: $C_m < 1 \text{ ПДК}_{\text{мр}}$.

Из всех загрязняющих веществ, а также групп веществ, обладающих при совместном присутствии эффектом суммации, наибольшие концентрации наблюдаются по группе суммаций «азота диоксид и серы диоксид» и составляют на границе СЗЗ $C_m = 0.285 \text{ ПДК}$, а жилой зоны $C_m = 0.014 \text{ ПДК}$. Максимальный радиус области воздействия составляет 300 метров от южной границы морского терминала.

Граница области воздействия на атмосферный воздух при проведении работ нанесена на ситуационную карту-схему и представлена на рисунке 2.3.2.

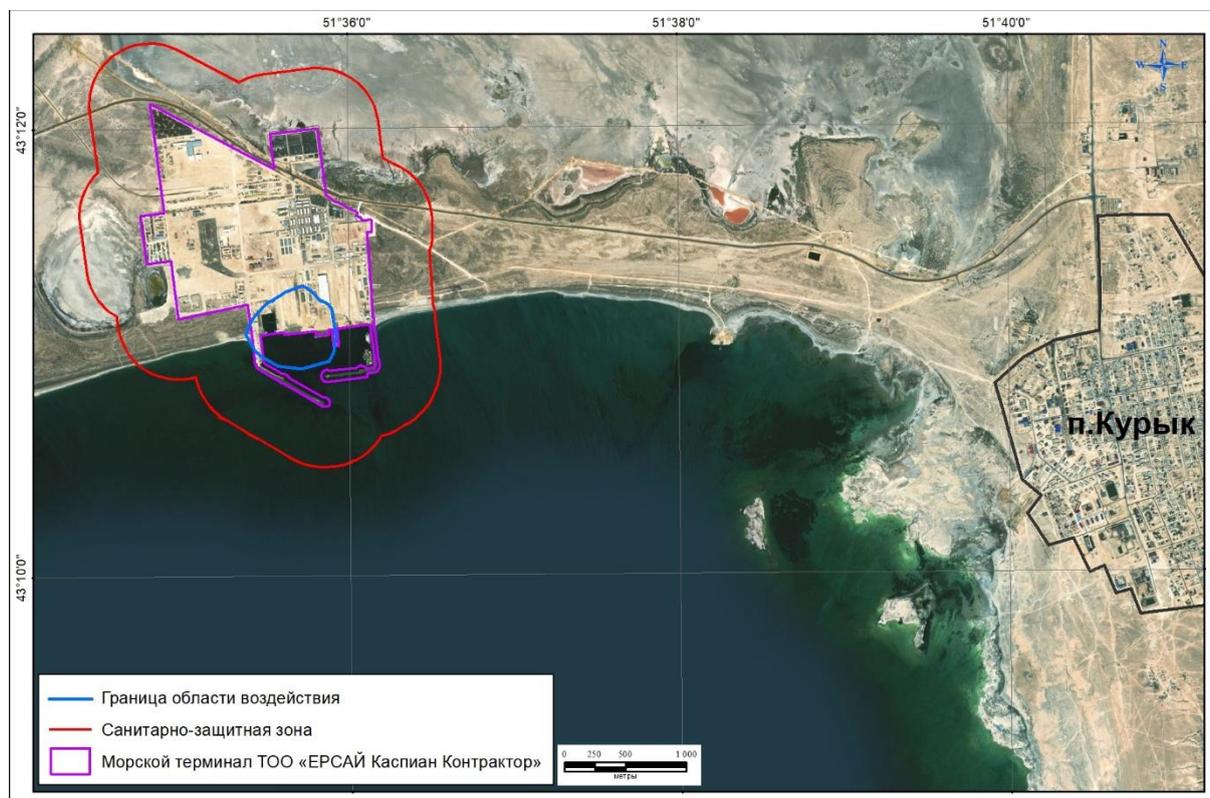


Рисунок 2.3.2 Граница области воздействия на атмосферный воздух (вариант 1)

Вариант 2. Устройство подкранового пути и контейнерной площадки с проведением дноуглубительных работ совместно с регламентным режимом работы действующих источников морского терминала.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для варианта 2 выполнен:

- по всем загрязняющим веществам и группам суммаций, присутствующим в выбросах;
- с учетом максимальной нагрузки и одновременности работы оборудования.
- Характеристики действующих источников предприятия приняты по проекту НДВ для ТОО "ЕРСАЙ Каспиан Контрактор" на 2024-2028гг. и по ПСД и РООС «Дноуглубительные работы в акватории и подходном канале Морского терминала ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор»
- Результаты расчетов рассеивания по всем загрязняющим веществам и веществам, обладающих эффектом суммации, представлены в таблице 2.3-7.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что превышение предельно допустимых концентраций на границе ближайшей жилой зоны в период строительных работ ни по одному из загрязняющих веществ не наблюдается. Для всех веществ и групп суммаций выполняется условие: $C_m < 1$ ПДК_{мр}.

Таблица 2.3-7 Сводная таблица результатов расчетов рассеивания для варианта 2

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	ПДК _{сс} мг/м ³
0123	Железа оксид	0.136536	0.002424	0.4*	0.04
0143	Марганец и его соединения	0.086975	0.003788	0.01	0.001
0164	Никель оксид	0.00975	0.000262	0.01*	0.001
0168	Олово оксид	C _m <0.05	C _m <0.05	0.2*	0.02
0184	Свинец и его неорг. соединения	0.003759	0.000125	0.001	0.0003
0203	Хром шестивалентный	0.007272	0.000212	0.015*	0.0015
0301	Азота диоксид	0.654237	0.086258	0.2	0.04
0328	Сажа	0.130247	0.005249	0.15	0.05
0330	Сера диоксид	0.294224	0.039961	0.5	0.05
0333	Сероводород	0.043226	0.004889	0.008	0.0008*
0337	Углерод оксид	0.137204	0.01416	5	3
0342	Фтористый водород	0.104406	0.005913	0.02	0.005
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.002766	0.000117	0.2	0.03
0703	Бенз/а/пирен	0.030475	0.001171	0.00001*	0.000001
2704	Бензин	0.119384	0.007719	5	1.5
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.14365	0.017686	1	0.1*
2908	Пыль неорганическая с сод. SiO ₂ : 70-20%	0.352843	0.006123	0.3	0.1
6001	0303 + 0333	0.466033	0.017859		
6002	0303 + 0333 + 1325	0.466033	0.019217		
6003	0303 + 1325	0.428819	0.015634		
6007	0301 + 0330	0.875451	0.126149		
6008	0301 + 0330 + 0337 + 1071	0.983858	0.140172		
6013	1071 + 1401	0.147955	0.013586		
6033	0301 + 0326 + 1325	0.68145	0.088117		
6035	0184 + 0330	0.295084	0.040085		
6037	0333 + 1325	0.04785	0.006718		
6040	0330 + 1071	0.29427	0.04007		
6041	0330 + 0342	0.390488	0.045662		
6042	0322 + 0330	0.294465	0.039982		
6044	0330 + 0333	0.336662	0.04483		
6457	0207 + 0330	0.29424	0.039963		
6359	0342 + 0344	0.105438	0.006015		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по возрастанию значений по коду загрязняющих веществ.
2. Звездочка (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение принято как 10-кратное значение ПДК_{сс}.
3. Звездочка (*) в графе "ПДК_{сс}" означает, что соответствующее значение принято, как одна десятая от значения ПДК_{мр}.
4. Значения максимальной разовой концентрации загрязняющих веществ в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях от ПДК_{мр}.
5. СЗЗ – граница санитарно-защитной зоны
6. ЖЗ – жилая зона

Из всех загрязняющих веществ, а также групп веществ, обладающих при совместном присутствии эффектом суммации, наибольшие концентрации наблюдаются по группе суммаций 6008 и составляет $C_m = 0.98$ ПДК на границе СЗЗ и 0.140 ПДК на границе жилой зоны.

Максимальный радиус области воздействия составляет 950 метров от южной границы морского терминала. Вклад в уровень загрязнения на границе ближайшей жилой зоны от источников проведения работ составит около 7.5%.

Граница области воздействия на атмосферный воздух при проведении работ, совместно с проведением дноуглубительных работ и регламентным режимом работы действующих источников морского терминала нанесена на ситуационную карту-схему и представлена на рисунке 2.3.3 и не превышает СЗЗ предприятия.

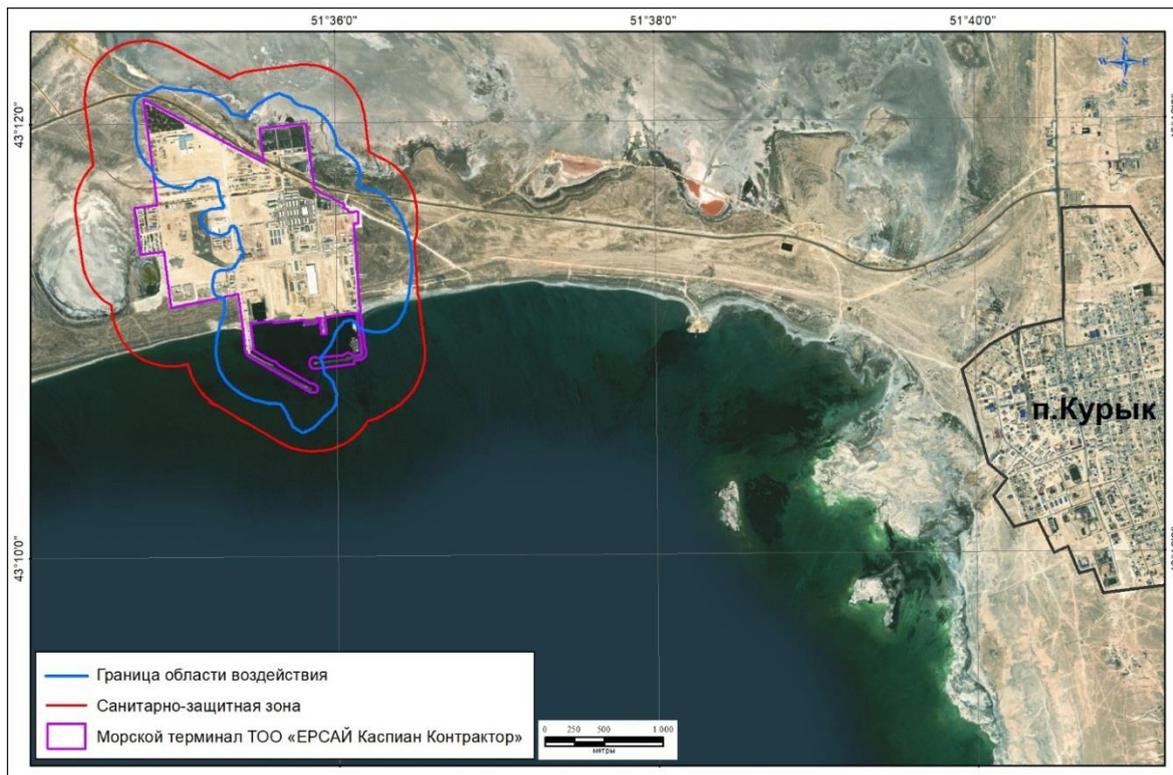


Рисунок 2.3.3 Граница области воздействия на атмосферный воздух (вариант 2)

2.4. Предложения по нормативам выбросов

Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) на период работ приведены в таблице 2.4-1.

Валовые выбросы от передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включены (согласно п.24 "Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду" от 10 марта 2021 года № 63).

Таблица 2.4-1 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 г.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железа оксид								
Неорганизованные источники								
Устройство кранового пути и	8015			0.0464	0.0181	0.0464	0.0181	2026

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
контейнерной площадки								
Итого:				0.0464	0.0181	0.0464	0.0181	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0464	0.0181	0.0464	0.0181	2026
(0143) Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Устройство кранового пути и контейнерной площадки	8015			0.0029	0.0012	0.0029	0.0012	2026
Итого:				0.0029	0.0012	0.0029	0.0012	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0029	0.0012	0.0029	0.0012	2026
(0164) Никель оксид								
Неорганизованные источники								
Устройство кранового пути и контейнерной площадки	8015			0.0011	0.00009	0.0011	0.00009	2026
Итого:				0.0011	0.00009	0.0011	0.00009	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0011	0.00009	0.0011	0.00009	2026
(0168) Олово оксид								
Неорганизованные источники								
Устройство кранового пути и контейнерной площадки	8016			0.0000033	0.0000012	0.0000033	0.0000012	2026
Итого:				0.0000033	0.0000012	0.0000033	0.0000012	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000033	0.0000012	0.0000033	0.0000012	2026
(0184) Свинец и его неорг. соединения								
Неорганизованные источники								
Устройство кранового пути и контейнерной площадки	8016			0.000005	0.0000018	0.000005	0.0000018	2026
Итого:				0.000005	0.0000018	0.000005	0.0000018	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.000005	0.0000018	0.000005	0.0000018	2026
(0203) Хром шестивалентный								
Неорганизованные источники								
Устройство кранового пути и контейнерной площадки	8015			0.00083	0.000068	0.00083	0.000068	2026
Итого:				0.00083	0.000068	0.00083	0.000068	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.00083	0.000068	0.00083	0.000068	2026
(0301) Азота диоксид								
Неорганизованные источники								
Устройство кранового пути и контейнерной площадки	8015			0.0209	0.0079	0.0209	0.0079	2026

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:				0.0209	0.0079	0.0209	0.0079	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0209	0.0079	0.0209	0.0079	2026
(0333) Сероводород								
Неорганизованные источники								
Устройство кранового пути и контейнерной площадки	8018			0.0000068	0.0000049	0.0000068	0.0000049	2026
Итого:				0.0000068	0.0000049	0.0000068	0.0000049	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000068	0.0000049	0.0000068	0.0000049	2026
(0337) Углерод оксид								
Неорганизованные источники								
Устройство кранового пути и контейнерной площадки	8015			0.0305	0.0194	0.0305	0.0194	2026
Итого:				0.0305	0.0194	0.0305	0.0194	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0305	0.0194	0.0305	0.0194	2026
(0342) Фтористый водород								
Неорганизованные источники								
Устройство кранового пути и контейнерной площадки	8015			0.00073	0.00074	0.00073	0.00074	2026
Итого:				0.00073	0.00074	0.00073	0.00074	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.00073	0.00074	0.00073	0.00074	2026
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Неорганизованные источники								
Устройство кранового пути и контейнерной площадки	8015			0.0032	0.0033	0.0032	0.0033	2026
Итого:				0.0032	0.0033	0.0032	0.0033	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0032	0.0033	0.0032	0.0033	2026
(2704) Бензин								
Неорганизованные источники								
Устройство кранового пути и контейнерной площадки	8018			1.3646	0.0035	1.3646	0.0035	2026
Итого:				1.3646	0.0035	1.3646	0.0035	2026
Всего по загрязняющему веществу:				1.3646	0.0035	1.3646	0.0035	2026
(2754) Углеводороды предельные C12-C19								
Неорганизованные источники								
Устройство кранового пути и контейнерной площадки	8017			0.025	0.00451	0.025	0.00451	2026
	8018			0.0024	0.0018	0.0024	0.0018	2026
Итого:				0.0274	0.00631	0.0274	0.00631	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0274	0.00631	0.0274	0.00631	2026

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2908) Пыль неорганическая с сод. SiO₂: 70-20%								
Неорганизованные источники								
Устройство кранового пути и контейнерной площадки	8013			0.0569	0.896985	0.0569	0.896985	2026
	8014			0.0105	0.17589	0.0105	0.17589	2026
	8015			0.0016	0.0014	0.0016	0.0014	2026
Итого:				0.069	1.074275	0.069	1.074275	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.069	1.074275	0.069	1.074275	2026
Всего по объекту:		-	-	1.5676	1.1349	1.5676	1.1349	2026
Итого по организованным источникам:		-	-	-	-	-	-	2026
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	1.5676	1.1349	1.5676	1.1349	2026

2.5. Предложения по размерам санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор» составляет 500 м.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», (утв. приказом № и.о. министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (далее СанПиН № ҚР ДСМ-2), сам процесс строительных работ является временным и не классифицируется по классу опасности, тем самым санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается.

Анализ результатов расчета приземных концентраций, приведенный в разделе 2.3, показал, что граница области воздействия в период строительных работ находится в пределах существующей СЗЗ Морского терминала ЕРСАЙ (500 м), а общая площадь области воздействия при устройстве кранового пути и контейнерной площадки не превысит 0.407 км².

2.6. Декларируемое количество выбросов

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2026 год составит **1.5676 г/с; 1.1349 т/год** и приведено в таблице 2.7-1.

Таблица 2.6-1 Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

№ ИЗА	код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	т/год
8013	2908	Пыль неорганическая с сод. SiO ₂ : 70-20%	0.0569	0.896985
8014	2908	Пыль неорганическая с сод. SiO ₂ : 70-20%	0.0105	0.17589
8015	0123	Железа оксид	0.0464	0.0181
	0143	Марганец и его соединения	0.0029	0.0012
	0164	Никель оксид	0.0011	0.00009
	0203	Хром шестивалентный	0.00083	0.000068
	0301	Азота диоксид	0.0209	0.0079
	0337	Углерод оксид	0.0305	0.0194
	0342	Фтористый водород	0.00073	0.00074
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0032	0.0033
8016	2908	Пыль неорганическая с сод. SiO ₂ : 70-20%	0.0016	0.0014
	0168	Олово оксид	0.0000033	0.0000012
8017	0184	Свинец и его неорг. соединения	0.000005	0.0000018
	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.025	0.00451
8018	0333	Сероводород	0.0000068	0.0000049
	2704	Бензин	1.3646	0.0035
	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0024	0.0018

2.7. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью. В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

- Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей эксплуатации и соблюдения условий техрегламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется природопользователями;
- Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за эмиссиями у источника для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий, и их изменением;
- Мониторинг воздействия включается в программу производственного экологического контроля для отслеживания соблюдения экологического законодательства РК и нормативов качества окружающей среды.

Мониторинг эмиссий

Основным видом производственного экологического контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов для стационарных источников, является контроль, непосредственно, на самих источниках. Организация производственного экологического контроля на источниках включает в себя:

- перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю;
- перечень источников, подлежащих контролю;
- частота (период) контроля.

Мониторинг эмиссий от источников, задействованных в период строительных работ, учитывая их временный режим работ, рекомендуется проводить 1 раз в квартал расчетным путем (исходя из фактических объемов использованного топлива и объемов проведенных работ) по методикам расчета выбросов, утвержденных в РК.

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов для стационарных источников на 2026 год представлен в Приложении 1. Контроль за выбросами передвижных источников загрязнения атмосферы в период строительства сводится к контролю своевременного прохождения техосмотра автотранспорта и строительной спецтехники, а также к контролю упорядоченного движения их по площадке строительства.

Мониторинг воздействия

Мониторинг воздействия на территории Морского терминала ЕРСАЙ осуществляется в соответствии с утвержденной Программой Производственного экологического контроля на срок 2024-2028 года для ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор».

Таблица 2.7-1 План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5
Точка 1. Граница СЗЗ (западное направление от крайнего источника выброса) 43°19'29" 51°36'80"	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид Углеводороды Метан Пыль неорганическая	1 раз в квартал	По договору сторонняя аккредитованная лаборатория	Газоанализатор
Точка 2. Граница СЗЗ (северо западное направление от крайнего источника выброса)	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид	1 раз в квартал	По договору сторонняя аккредитованная	Газоанализатор

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5
43°35'50" 51°32'10"	Сера диоксид Углерод оксид Углеводороды Метан Пыль неорганическая		лаборатория	
Точка 3. Граница СЗЗ (северное направление от крайнего источника выброса) 43°36'37" 51°48'99"	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид Углеводороды Метан Пыль неорганическая	1 раз в квартал	По договору сторонняя аккредитованная лаборатория	Газоанализатор
Точка 4. Граница СЗЗ (восточное направление от крайнего источника выброса) 43°21'03" 51°58'33"	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид Углеводороды Метан Пыль неорганическая	1 раз в квартал	По договору сторонняя аккредитованная лаборатория	Газоанализатор

2.8. Мероприятия по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий

НМУ – это метеорологические условия, способствующие накоплению (увеличению концентрации) загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

На территории производства работ прогнозирование НМУ органами «Казгидромета» не осуществляется. Ближайший населённый пункт, где проводят прогнозирование — город Актау, расположенный на расстоянии 70 км.

2.9. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Анализ результатов расчетов рассеивания ЗВ в атмосфере показал, что превышение предельно допустимых концентраций на границе СЗЗ и ближайших жилых зон ни по одному из веществ не наблюдается. Для всех веществ и групп суммаций выполняется условие: $C_m < 1 \text{ ПДК}_{\text{мр}}$, радиус области воздействия от совокупности источников составит не более 950 м, на границе СЗЗ (500 м) соблюдаются требуемые гигиенические нормативы.

Согласно результатам расчетов рассеивания, площадь области воздействия от подкрановых работ составит 0.407 км². В соответствии с критериями из методических указаний, воздействие от строительных работ оказывает влияние на атмосферный воздух на территории площадью до 1 км² и является *локальным*. В соответствии с планом, утвержденным заказчиком, продолжительность строительных работ составит 6 месяцев, что соответствует *кратковременному* воздействию. Анализ выполненных расчетов показал, что по объему и составу выбросов ЗВ в атмосферу суммарная величина М/ЭНК при проведении строительных работ составит 13.01, что соответствует 4 категории опасности. По интенсивности воздействия значение оценивается в 1 балл - *незначительное воздействие*. Интегральная оценка воздействия на атмосферный воздух составила 3 балла, что соответствует воздействию *низкой значимости*.

2.10. Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на атмосферный воздух

Для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух, при проведении строительных работ, предлагается комплекс природоохранных мероприятий организационного и технического характера:

- Использование современной техники и оборудования, обеспечивающих минимальный выброс ЗВ в атмосферу;

- Систематизация движения спецтехники и транспорта в границах отведенного участка работ;
- Уменьшение продолжительности работы двигателей на холостом ходу;
- Использование малосернистого и неэтилированного видов топлива, для дизельных генераторов и спецтехники, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ;
- Своевременные профилактические работы и осмотр оборудования и техники;
- Контроль токсичности выхлопных газов передвижного специального и автомобильного транспорта перед началом и во время строительных работ;
- Осуществление заправки машин, механизмов и автотранспорта на специально оборудованных для этой цели площадках;
- Проведение мероприятий по подавлению пыли в теплый период;
- Организация и проведение работ по мониторингу качества атмосферного воздуха в рамках программы ПЭК;
- Разработка плана по предотвращению аварийных ситуаций и их ликвидации;
- Проведение всех работ в соответствии с природоохранным законодательством РК и т.д.

Проведенные расчеты рассеивания показали (раздел 2.3), что выбросы ЗВ от источников строительных работ не создадут на границе ближайших населенных пунктов приземные концентрации ЗВ, превышающие установленные в РК гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах.

Выводы: проведение подкрановых работ будет связано с работой техники и оборудования, которые являются источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Значимость воздействия будет в пределах *низкой* значимости. Негативное воздействие не окажет влияние на жилую зону ближайших населенных пунктов и будет ограничено СЗЗ Морского терминала ЕРСАЙ.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

Морской терминал ЕРСАЙ находится в 6 км к западу от с. Курык на берегу Каспийского моря в заливе Александра Бекович-Черкасского.

Район размещения подходного канала и акватории Морского терминала не входит в государственную заповедную зону в северной части Каспийского моря (Экокодекс РК, ст.286).

Планируемые подкрановые работы будут проводится на существующих причалах Морского терминала ЕРСАЙ (рис.1.4-1.5), огражденных от моря причальной бетонной стенкой и связаны с эффективностью погрузочно-разгрузочных работ при понижении уровня Каспийского моря. Соприкосновения планируемых работ с морем не планируется

3.1. Гидрографическая характеристика территории

Каспийское море является крупнейшим в мире бессточным водоемом, не имеющим связи с океаном. Казахстанский сектор Каспийского моря охватывает восточные части Северного и Среднего Каспия. Его северо-восточная часть находится в пределах Прикаспийской низменности, а восточная представлена возвышенными плато полуостровов Бузачи, Тупкараган и Мангышлак. Участок побережья с проектной территорией находится на побережье Среднего Каспия, а по административному делению в Мангистауской области Республики Казахстан (Атлас Атырауской области, 2014).

В геоморфологическом отношении Средний Каспий представляет собой впадину, границей которой на Севере служит Мангышлакский, а на юге - Апшеронский пороги. Глубоководная часть Среднего Каспия является сочетанием трех впадин. Самая глубокая из них - Дербенская котловина с плоским, несколько наклоненным на юго-запад дном. Северный Каспий является самой мелководной акваторией моря. Глубины Среднего Каспия намного больше. Шельф Каспийского моря в основном ограничен глубинами около 100 м. Материковый склон, который начинается ниже бровки шельфа, заканчивается в средней части примерно на глубинах 500-600 м. Средняя глубина Среднего Каспия 215 м. А сам шельф занимает 56% площади Среднего Каспия.

Температурный режим. Температурный режим Каспийского моря имеет значительную сезонную и пространственную изменчивость температуры воды.

В условиях глубоководья Среднего Каспия температура морской воды летом колеблется в пределах 15-17°C, иногда достигает 26-28°C. При штормах происходит быстрое охлаждение воды за счет перемешивания верхних теплых слоев с холодными нижними. В зимний период температура воды находится в пределах 2-5°C.

Охлаждение вод распространяется до горизонта 25 м. В районах с глубинами более 25 м средняя температура воды в пределах деятельного слоя незначительно понижается с глубиной (в умеренные зимы от 6,8—7,9 °C на поверхности до 5,9—7,4 °C на горизонте 100 м).

Переход от отрицательного теплового баланса к положительному происходит в марте. В этом месяце обычно заканчивается охлаждение поверхностного слоя моря и начинается его прогрев.

В марте температура воды в прибрежной зоне повышается с севера на юг. У восточного берега температура воды на 1,5—2,5 °C выше, чем у западного. Значения ее повышаются к югу от 2—3°C у п-ова Мангышлак до 8°C у мыса Куули и 10— 11 °C в юго-восточной части моря. Менее прогретые воды с температурой 5—6°C расположены в центральной части Среднего Каспия.

С апреля по июль температура повышается с севера на юг и понижается от мелководных прибрежных районов в сторону открытого моря. В центральной части Среднего Каспия температура воды на поверхности от апреля к маю повышается от 8 до 13—14°C. Большие горизонтальные градиенты температуры в апреле—мае наблюдаются у восточного побережья от п-ова Мангышлак до Казахского залива. В июне—июле у восточного берега Среднего Каспия температура воды у побережья в зоне аномалии на 5—7°C ниже, чем у западного побережья и в открытом море. В период максимального прогрева температура воды в июле—августе понижается от 23 °C на морской границе зоны аномалии до 17—20 °C вблизи берега.

В сентябре температура воды на поверхности у побережья понижается на 2,5—3,5 °C. В зоне аномалии, ограниченной изотермой 20 °C, температура воды у побережья составляет лишь

1,5—2,5°С. В районах открытого моря, обладающих большим теплозапасом, характер поля температуры воды от августа к сентябрю практически не меняется.

В октябре у восточного побережья Среднего Каспия, в мелководных бухтах и заливах, температура воды в среднем понижается до 12—13 °С. У восточного побережья, от п-ова Мангышлак до Казахского залива и несколько южнее, устанавливаются значительные горизонтальные градиенты температуры воды.

Ледовый режим. В прибрежных районах, восточного побережья Среднего Каспия наблюдается образование местного льда или поступление из Северного Каспия более мощного плавучего льда. Среднегодовалые характеристики ледового покрова приведены на рисунке 3.1.1 (Думанская И.О. *Ледовые условия морей европейской части России, 2014*).

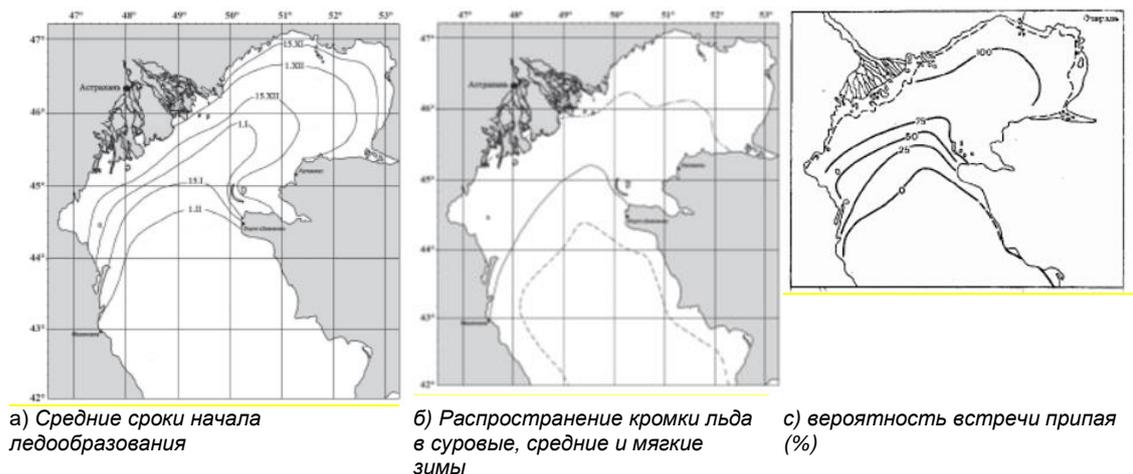


Рисунок 3.1.1 Характеристики ледового покрова

Средний Каспий полностью не замерзает, образуется только небольшой припай. Может наблюдаться дрейфующий лед с севера в умеренные и суровые зимы.

На Каспийском море преобладает ветровой дрейф льда, усиливаемый на отдельных участках моря течениями. Плавучий лед, поступающий с северо-востока, под действием ветров северной четверти перемещается на юг к о. Чечень. На границе со Средним Каспием плавучий лед попадает в зону устойчивого южного течения, быстро смещается на юго-восток. Направление генерального дрейфа в разные зимы сравнительно устойчиво. У восточного побережья Среднего Каспия, где в холодную половину года господствуют восточные и северо-восточные ветры, преобладает дрейф льда «по ветру» западной четверти.

Очищение моря начинается с районов Среднего Каспия, постепенно двигаясь по направлению к северо-восточным регионам Северного Каспия. Сроки его начала и интенсивность разрушения льда зависят от типа зимы. Как правило, ко второй декаде марта море очищается ото льда. В мягкие зимы очищение наступает раньше – к началу марта.

Течения. В Среднем Каспии по данным натурных наблюдений установлено существование ветровых, плотностных, градиентных и стоковых течений. Изученность течений Среднего Каспия до сих пор остается явно недостаточной, что связано с малым количеством долговременных инструментальных измерений. Наблюдения за течениями проводились, в основном, в мелководных прибрежных районах с глубинами менее 100 м.

В средней части Каспия, как зимой, так и летом, имеет место циклоническая циркуляция вод с движением их на юг у западного побережья и на север – у восточного.

Основными факторами, влияющими на режим течений Каспийского моря, являются: атмосферная циркуляция, неравномерное распределение плотности воды в отдельных районах моря, сток рек, конфигурация берегов, рельеф дна и другое. Ветры, дующие над морем, вызывают дрейфовые течения, а плотностная неравномерность морской воды обуславливает конвективные течения.

Ветровые течения в районе работ будут связаны с направлением преобладающих ветров – северо-западного и юго-западного. При юго-восточном ветре со скоростью 12-15 м/сек, максимальные скорости течения составляют – до 26 см/сек. При юго-западном ветре 10-12 м/сек скорость течения– 15-20 см/сек.

Уровень моря. Уровень Каспийского моря подвержен значительным циклическим колебаниям. Амплитуда сезонных колебаний составляет около 30 см. Многолетние колебания более значительные (рис. 3.1.2).

Средний уровень Каспийского моря в 2023 г. составил -28,99 м. Скорость падения уровня моря увеличивается с каждым годом, в 2022 г. составило 27 см, в 2023 г. уже 29 см, связи с прогнозируемой низкой водностью р.Волги ожидается дальнейшее снижение уровня Каспийского моря.

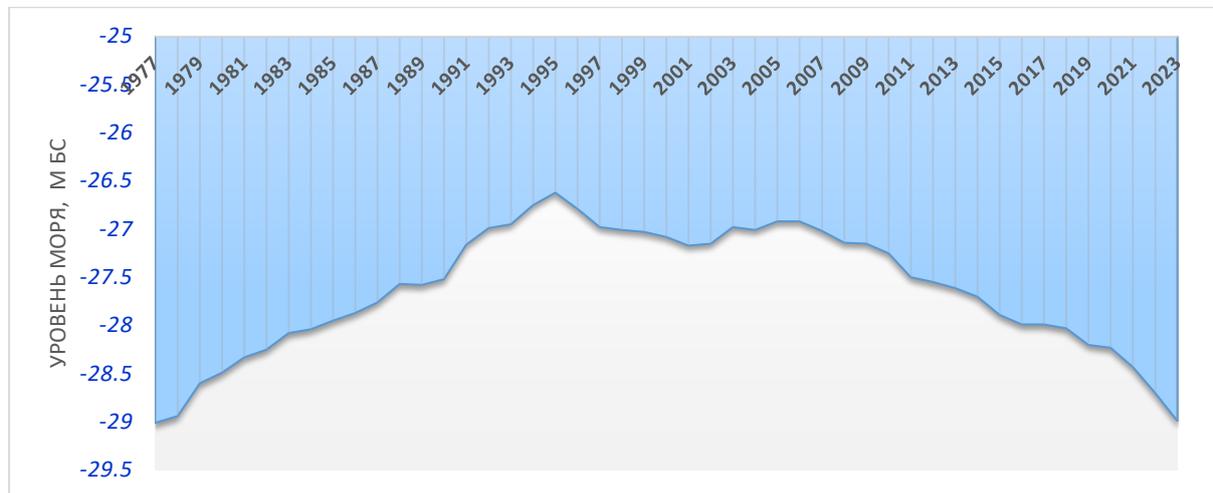


Рисунок 3.1.2 Среднемноголетние колебания уровня Каспийского моря

Учитывая всю широту и противоречивость мнений специалистов о причинах колебаний уровня Каспия, нельзя однозначно сказать, что причинами длительных или коротких трансгрессий и регрессий Каспия являются только тектонические или гидролого-климатические факторы. Уровень Каспийского моря зависит от совокупной множественности факторов.

На сегодняшний день существует много прогнозов относительно будущего уровня Каспия, однако удовлетворительный прогноз может быть получен только с заблаговременностью не более 1-1,5 года.

Сгонно-нагонные явления. На многолетние и сезонные колебания уровня Каспия накладываются резкие неперіодические кратковременные сгонно-нагонные явления. По высоте сгоны значительно уступают нагонам, и в большинстве случаев (80%) их высота не превышает 30-39 см, а на сгоны высотой до 50-60 см приходится всего лишь 2,5%.

Для Среднего Каспия воздействие сгонно-нагонных явлений, ввиду отсутствия пологих берегов, незначительно. Максимальное затопление береговой полосы шириной 20-30 м наблюдается в период сильных штормов. В последнее время из-за снижения уровня Каспийского моря такие затопления редки.

Штормы. Возникновение штормов на Каспии связано с влиянием антициклонов. При этом наблюдаются как северные ветры, так и ветры восточного и юго-восточного направлений. Минимальная повторяемость штормов отмечается летом. Их продолжительность, как правило, не превышает 48 часов. Осенью и зимой количество штормов резко возрастает.

Для глубоководной части среднего Каспия характерны продолжительные (по сравнению с северным Каспием), сильные штормы, которые приводят к изменению береговой полосы, даже после прекращения ветрового воздействия, шторм продолжается. Высота волны может достигать 4-х и более метров. Особенно опасны зимние штормы, которые могут вызвать обледенение судов и морских сооружений.

Соленость воды. Средняя соленость поверхностных вод Среднего Каспия находится в пределах 12,7-12,8‰. Для восточного побережья во все сезоны характерна более высокая соленость ввиду отсутствия речного стока и осолонения при интенсивном испарении. Здесь соленость может составлять 13,6‰, в мелководных бухтах бывает еще выше. Наибольшая разница в солености между западным и восточным прибрежными районами характерна для района Среднего Каспия. Разность между значениями солености на разрезе «о. Чечень - п-ов Мангышлак» в весенние и осенние месяцы превышает 3-4‰. Увеличение стока в определенный период сказалось на среднемноголетних значениях солености, вследствие чего

на указанном разрезе она уменьшилась на 0,5-0,6‰. На акватории Среднего Каспия соленость в слое 0-10 м изменилась мало, отклоняясь от нормы не более чем на 0,1-0,34‰.

В таблицах (табл. 3.1-1 - 3.1-6) приведены данные о показателях температуры воды, уровне pH и содержании растворенного кислорода в Среднем Каспии на гидрометеостанциях и постах Мангистауской области (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РГП «Казгидромет» МЭПР РК за 2022-2024 гг.).

Таблица 3.1-1 Показатели температуры воды, уровня pH и содержания растворенного кислорода (среднегодовые величины)

Период	Температура воды, °С	pH	Содержание растворенного кислорода, мг/л
ПДК*	Летом 28°С, зимой 8°С	6,5-8,5	4 - 6
2022	20,2	8,04	7,56
2023	21,9	8,13	7,53
2024	20,0	8,10	7,93

Примечание: * предельные нормативные значения (ПДК) рыбохозяйственных водоемов указаны для сравнения;

Показатели температуры воды являются естественными для данного района. По водородному показателю мониторинга Среднего Каспия морская вода находилась в пределах нейтрального диапазона.

Содержание растворенного кислорода превышает установленную предельно допустимую концентрацию для рыбохозяйственных водоемов (ПДК_{рыб}) в 4-6 мг/дм³. Эти данные указывают на относительно высокий уровень растворенного кислорода, что может свидетельствовать о хороших условиях для обитания гидробионтов.

Качество воды

Показатели БПК₅ и ХПК, взвешенные вещества и минерализация

В таблице приведены данные по показателям БПК₅, ХПК, взвешенным веществам и минерализации на Среднем Каспии в пределах области (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РГП «Казгидромет» МЭПР РК за 2022-2024 гг.).

Таблица 3.1-2 Показатели БПК₅ и ХПК, взвешенные вещества и минерализация (среднегодовые величины)

Период	Концентрация, мг/дм ³			
	БПК ₅	ХПК	Взвешенные вещества	Минерализация
ПДК*	3	15	Ф+0,25	1500
2022	2,41	17,31	17,34	12830,87
2023	2,43	17,32	17,76	12546,79
2024	2,18	16,55	16,55	11270,2

Примечание: * предельные нормативные значения (ПДК) рыбохозяйственных водоемов указаны для сравнения

Концентрация БПК₅ в течение рассматриваемого периода ниже ПДК. Содержание взвешенных веществ колеблется в небольшом диапазоне.

Из табличных данных видно, что минерализация воды значительно превышает предельно допустимую концентрацию (ПДК). Однако, следует отметить, что Каспийское море является соленым, замкнутым бессточным водоемом, и приведенные в таблице значения минерализации воды находились в пределах естественных колебаний.

По содержанию ХПК значения немного превысили ПДК, что говорит о некоторой активизации окислительных процессов в воде.

Биогенные вещества

Таблица 3.1-3 Концентрации биогенных веществ (среднегодовые значения)

Период	Концентрация, мг/дм ³								
	Фосфор общий	Азот нитритный	Азот нитратный	Аммоний солевой, NH ₄	Сульфаты	Хлориды	Нефте-продукты	Карбонаты	Гидро-карбонаты
ПДК*	0,00001	0,08	40	2,9	3500	11900	0,05	-	-
2022	0,014	0,019	1,623	0,347	2172,75	7472,78	0,035	-	185,744
2023	0,012	0,017	1,6	0,415	3039,39	6412,99	0,037	-	216,88
2024	0,009	0,016	1,622	0,413	2723,61	5660,85	0,035	-	211,152

Примечание: * предельные нормативные значения (ПДК) рыбохозяйственных водоемов указаны для сравнения

Таблица 3.1-4 Концентрации кальция, натрия, магния и фосфатов (среднегодовые значения)

Период	Концентрация, мг/дм ³			
	Кальций	Натрий	Магний	Фосфаты
ПДК*	390	7100	940	-
2022	314,85	1981,05	614,86	0,139
2023	276,09	2005,9	529,64	0,129
2024	239,81	1823,76	523,51	0,088

Примечание: * предельные нормативные значения (ПДК) рыбохозяйственных водоемов указаны для сравнения

Содержание основных ЗВ в морских водах не превышает нормативных значений ПДК. Превышение нормативов ПДК отмечалось только по фосфору общему. Повышенные концентрации фосфора общего свидетельствуют о наличии большого числа органических веществ в воде, либо же об активно происходящих процессах растворения минералов в воде.

Тяжелые металлы

Таблица 3.1-5 Концентрации тяжелых металлов в морской воде (среднегодовые значения)

Период	Концентрация, мг/дм ³				
	Кальций	Железо общее	Свинец	Медь	Цинк
ПДК*	610	0,05	0,01	0,005	0,05
2022	314,85	0,049	0,0038	0,0249	0,044
2023	276,09	0,072	0,0028	0,023	0,029
2024	239,81	0,036	0,0023	0,0132	0,017

Примечание: * предельные нормативные значения (ПДК) рыбохозяйственных водоемов указаны для сравнения

По некоторым тяжелым металлам (кальций, свинец, цинк) превышений ПДК не наблюдалось. За период наблюдения концентрация железа общего находилась в пределах ПДК, кроме 2023 г. уровень железа превысил ПДК, достигнув 0,072 мг/дм³.

По меди наблюдалось превышение ПДК от 2 до 5ПДК (значения варьировались от 0,0132 до 0,0249 мг/дм³).

Фенолы, СПАВ

Концентрации фенолов и СПАВ для Среднего Каспия представлены в таблице 3.1-6. Концентрации фенолов и АПАВ/СПАВ за наблюдаемый период были в пределах нормы.

Таблица 3.1-6 Концентрации фенолов и АПАВ/СПАВ (среднегодовые величины)

Период	Концентрация, мг/дм ³	
	Фенолы	АПАВ / СПАВ
ПДК*	0,001	0,1
2022	0,0009	0,025
2023	0,0009	0,023
2024	0,001	0,024

Примечание: * предельные нормативные значения (ПДК) рыбохозяйственных водоемов указаны для сравнения

На территории прибрежной акватории Морского терминала ЕРСАЙ в соответствии с Программой Производственного экологического контроля на срок 2024-2028 гг для ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор» проводятся отбор проб морской воды. Результаты представлены в таблице 3.1-7. В соответствии с таблицей и наблюдениями за предыдущие 3 года, превышений ПДК по всем ЗВ не наблюдалось.

Таблица 3.1-7 Мониторинг морских вод (4 квартал 2024 г)

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм ³	Фактическая концентрация мг/дм ³	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
Станция-1	рН	-	8,81	- // -	Не требуется
	Сухой остаток	-	12852,3	- // -	

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм ³	Фактическая концентрация мг/дм ³	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Взвешенные вещества	-	< 1	- // -	
	Азот аммонийный	-	1,42	- // -	
	Нитриты	-	0,004	- // -	
	Нитраты	-	<0,10	- // -	
	Фосфаты	-	0,01	- // -	
	СПАВ	-	0,01	- // -	
	Фенолы	-	н/о	- // -	
	Нефтепродукты	-	0,01	- // -	
	Медь	-	н/о	- // -	
	Железо	-	0,02	- // -	
	Температура	-	8	- // -	
	Растворенный кислород	-	1,84	- // -	
	Соленость	-	9,6	- // -	
Мутность	-	< 0,5	- // -		
Станция-2	pH	-	8,94	- // -	Не требуется
	Сухой остаток	-	13513,4	- // -	
	Взвешенные вещества	-	< 1	- // -	
	Азот аммонийный	-	1,30	- // -	
	Нитриты	-	0,005	- // -	
	Нитраты	-	<0,10	- // -	
	Фосфаты	-	0,01	- // -	
	СПАВ	-	0,01	- // -	
	Фенолы	-	н/о	- // -	
	Нефтепродукты	-	0,01	- // -	
	Медь	-	н/о	- // -	
	Железо	-	0,01	- // -	
	Температура	-	8	- // -	
Растворенный кислород	-	2,04	- // -		
Соленость	-	9,9	- // -		
Мутность	-	< 0,5	- // -		
Станция-3	pH	-	8,63	- // -	Не требуется
	Сухой остаток	-	12641,0	- // -	
	Взвешенные вещества	-	< 1	- // -	
	Азот аммонийный	-	1,20	- // -	
	Нитриты	-	0,003	- // -	
	Нитраты	-	<0,10	- // -	
	Фосфаты	-	0,01	- // -	
	СПАВ	-	0,01	- // -	
	Фенолы	-	н/о	- // -	
	Нефтепродукты	-	0,01	- // -	
	Медь	-	н/о	- // -	
	Железо	-	0,02	- // -	
	Температура	-	8	- // -	
Растворенный кислород	-	2,26	- // -		
Соленость	-	9,7	- // -		
Мутность	-	< 0,5	- // -		

3.2. Водоохранные зоны и полосы

Основными экологическими требованиями при использовании водных объектов являются требования к хозяйственной деятельности, указанные в статье 86 Водного Кодекса РК.

Для поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира, вокруг водных объектов устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, в соответствии с Правилами установления границ водоохранных зон и полос (Приказ Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ).

Водоохранной зоной является территория, примыкающая к водным объектам, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод.

Водоохранная полоса – часть водоохранной зоны, примыкающая к водным объектам, в которой устанавливается режим ограниченной хозяйственной деятельности в дополнение к специальному режиму хозяйственной деятельности в водоохранных зонах.

Ширина водоохранных зон и полос определена Постановлением Акима Мангистауской области №130 от 24.08.2023 г. «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Мангистауской области и режима их хозяйственного использования» и составляет по селу Курык Каракиянского района:

- водоохранная зона – 2000 м
- водоохранная полоса – 100 м

В пределах водоохранных полос запрещается хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние водных объектов (Водный Кодекс РК статья 86).

В пределах водоохранных зон и полос определяются особые условия хозяйственного использования территории, определенные приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ, «Правила установления водоохранных зон и полос».

Деятельность по проекту будет проводиться с учетом всех необходимых требований по охране прибрежных территорий.

3.3. Потребность в водных ресурсах, баланс водопотребления и водоотведения

При проведении подкрановых работ, работники будут проживать в вахтовом лагере Морского терминала ЕРСАЙ.

Водопотребление

Для обеспечения технических и питьевых нужд при проведении работ будет использоваться вода питьевого качества (бутилированная, жизнеобеспечение персонала на промплощадке) и техническая вода (для утрамбовки грунта и других технических нужд).

Вода питьевого качества

Для питьевых и хозяйственно-бытовых целей будут использоваться: вода питьевого качества из внутримплощадочных сетей Морского терминала ЕРСАЙ и бутилированная вода.

Качество воды соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».

Норма потребления воды на питьевые нужды - 2 литра на человека в смену (бутилированная вода) согласно санитарным правилам, утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения».

Работники будут проживать в вахтовом лагере Морского терминала ЕРСАЙ. Объемы воды для жизнеобеспечения работников в вахтовом поселке учитываются в имеющихся разрешительных документах.

Потребление хозяйственно-питьевой воды на строительной площадке, исходя из требований СП РК 4.01-101-2012, рассчитывалось по норме 25 л в смену на одного работника.

Вода технического качества. Вода технического качества будет подвозиться с промплощадки Морского терминала ЕРСАЙ в объеме 1987,19 куб.м (в соответствии с ПСД).

3.3.1. Водоотведение

От жизнедеятельности рабочих образуются хозяйственно-бытовые сточные воды. Так как рабочие будут проживать в вахтовом поселке Морского терминала ЕРСАЙ, утилизация этих сточных вод будет производиться вместе со всеми сточными водами площадки ЕРСАЙ.

Очистка сточных вод на промплощадке Морского терминала ЕРСАЙ (не входит в объем проекта, дается только для информации)

Все хозяйственно-бытовые сточные воды Производственной площадки Морского терминала ЕРСАЙ подвергается биологической очистке и обеззараживанию на очистных установках DEPUR BIO (1 установка) и MEMBRANE BIO REACTOR (1 установка). После установок очищенные и обеззараженные сточные воды направляются в накопители и повторно используются для технологических нужд производства, для полива зеленых насаждений (не плодово-ягодных культур), пылеподавления, строительных работ и т.д. Данные о количестве очищенных и обеззараженных сточных вод, переданных на вторичное использование, заносятся в журнал учета и отпуску.

Площадка очистных сооружений находится на расстоянии 300 м от промплощадки ТОО «ЕР САЙ Каспиан Контрактор». Санитарный разрыв для накопителей очищенных бытовых сточных вод составляет 200м.

Вода, используемая для утрамбовки грунта и при пылеподавлении, относится к безвозвратными потерям.

На предприятии действует утвержденный Проект нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами от объектов ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор» на 2024-2028 гг и проводится постоянный мониторинг.

3.3.2. Водный баланс объекта

Рассчитанные объемы водопотребления и водоотведения при проведении подкрановых работ приведены в таблице 3.3-1.

Таблица 3.3-1 Объемы водопотребления и водоотведения

№п/п	Наименование	Водопотребление, м ³ /период						Водоотведение, м ³ /период				Приме-ание
		Всего	На производственные нужды			На хозяйственно-бытовые и питьевые нужды	Безвозвратные потери, м ³ /период	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
			Свежая вода		Оборотная вода повторно используемая							
			Всего	В том числе питьевого качества								
2026 (январь-июнь, 6 месяцев)												
1	Хозяйственно-бытовые и питьевые нужды рабочих, в том числе бутилированная вода	94,5	-	-	-	94,50	-	94,50	-	-	94,50	
2	Технические нужды	1987,19	1987,19	-	-	-	1987,19	-	-	-	-	
	Итого за год	2081,69	1987,19			94,50	1987,19	94,50			94,50	

3.3.3. Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду, вероятность их загрязнения и истощения

При проведении подкрановых работ воздействие на поверхностные воды может быть связано с использованием воды питьевого качества для жизнеобеспечения персонала, использованием технической воды и возможным их загрязнением или истощением.

Использование воды питьевого и технического качества

Рабочие будут проживать в вахтовом лагере Морского терминала ЕРСАЙ и/или в лагере подрядчика. Вода питьевого качества будет изыматься из водопроводных сетей вахтового лагеря и опреснительной установки предприятия. Мощности опреснительной установки достаточно для жизнеобеспечения рабочих, участвующих при проведении подкрановых работ. Воздействие будет *низкой значимости*.

Доставка воды технического качества предполагается с промплощадки Морского терминала ЕРСАЙ. Воздействие будет *низкой значимости*.

Химическое загрязнение вод

Химического загрязнения вод при проведении работ не ожидается. Работы будут проводиться на существующем причале, приподнятом над поверхностью на 2,5 м и огражденном бетонной стенкой.

При проведении работ предполагается сбор всех отходов и вод и их передача на Морской терминал ЕРСАЙ в соответствии с законодательством РК, для дальнейшей утилизации/переработке/передачи сторонним организациям.

Все работы будут проведены с использованием современного оборудования и техники, что минимизирует попадание ГСМ на причале и в воду.

В компании действует план по аварийному реагированию на разливы нефти или ГСМ, что позволит быстро среагировать и ликвидировать аварию в случае необходимости.

Качество морской воды периодически проверяется в объеме Программы производственного экологического контроля для ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор».

Выводы: проведение подкрановых работ будет связано с изъятием воды. Все проектные решения в части охраны и использования водных ресурсов, соответствуют основным положениям Экологического и Водного кодекса РК, Правил охраны поверхностных вод РК и др. законодательных документов.

Соблюдение технологического регламента, требований нормативно-законодательных документов, позволяет ожидать воздействие проекта на поверхностные воды низкой значимости.

3.3.4. Перечень мероприятий по охране поверхностных вод

При производстве работ предусмотрен ряд мероприятий для предотвращения и снижения воздействия на водные ресурсы:

- Эффективное водопотребление и водоотведение;
- Использование технически исправных техники и оборудования;
- Обеспечение производственного контроля за соблюдением технологии проведения работ;
- Организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов и сточных вод в соответствии с требованиями законодательных актов РК;
- Организация и проведение работ по мониторингу качества морской воды в рамках программы ПЭК;
- Разработка плана по предотвращению аварийных ситуаций и их ликвидации;
- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании и т.д.

3.3.5. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием поверхностных вод

В соответствии с Программой Производственного экологического контроля на срок 2024-2028 года для ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор», Компанией проводится мониторинг качества морской воды в нескольких точках на разном расстоянии от берега.

Наблюдения за состоянием морской среды проводится в трёх точках:

- №1 находится на расстоянии 200 м от берега;

- №2 находящаяся на расстоянии 500 м от причала и характеризующая состояние морской среды на входе в судоходный канал;
- №3 находится на фоновом участке, к западу от основного причала (1500 м от берега).

Периодичность отбора проб: 2 раза в год.

Мониторинг морской воды включает в себя исследования гидрофизических и гидрохимических характеристик морской воды и отбор проб на химический анализ.

При исследовании гидрофизических и гидрохимических характеристик морской воды регистрируются следующие параметры – глубина, соленость (‰), температура (°C), прозрачность по диску Секки (м), растворенный кислород (мг/л), показатель ионов водорода (рН), мутность.

Перечень контролируемых веществ: сухой остаток, взвешенные вещества, СПАВ, железо общее, фенол, нефтепродукты, медь, азот аммонийный, нитраты, нитриты, фосфаты.

Проведение мониторинга предлагается оставить в том же объеме.

3.4. Подземные воды

3.4.1. Гидрогеологическая характеристика района работ

Рассматриваемая территория относится к Южно-Мангышлакскому бассейну пластовых и блоково-пластовых напорных вод II порядка. Бассейн выполнен мощной толщей осадочных пород платформенного чехла от юрских до четвертичных, залегающих на дислоцированных образованиях перми и триаса.

На территории района характерно наличие выдержанного по площади и в разрезе верхнего неоген-четвертичного водоносного комплекса. Отложения этого комплекса отделяются от водоносных комплексов нижнего водоносного яруса мощной толщей палеогеновых и верхнемеловых глин, формирующих региональный водоупор. Гидрогеологические условия промплощадки Морского терминала ЕРСАЙ характеризуются наличием единого водоносного горизонта, приуроченного к дресвяным грунтам морского происхождения. Грунтовые воды безнапорные порового типа имеют тесную связь с водами акватории и, практически идентичный химический состав. Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации морских вод.

Водоносный комплекс четвертичных отложений развит вдоль побережья Каспийского моря. Водовмещающими являются пески, слабосцементированные песчаники, супеси. Общая мощность комплекса - 5-30 м, эффективная - 3-10 м. Глубина залегания грунтовых вод составляет 0,5-8 м. Водопроницаемость от 20 до 40 м²/сут, коэффициент фильтрации 5-7 м/сут. Подземные воды имеют высокую минерализацию (10-25 г/дм³) и непригодны к использованию.

Характерной особенностью рассматриваемой территории является гидравлическая связь подземных вод основных водоносных комплексов с водами Каспийского моря. Разгрузка подземных вод происходит за счет испарения и высачивания. Грунтовые воды были вскрыты на глубине 0,5-0,7 м, что связано с расположением Терминала в прибрежной зоне Каспийского моря. Подземные воды практически не защищены от загрязнений, которые могут свободно поступать в водоносный горизонт и переноситься далее с подземными водами к области разгрузки. Подземные воды вследствие незначительных запасов и низкого качества в естественных условиях не пригодны для организации на их основе хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения и привлечения на нужды сельского хозяйства.

3.4.2. Оценка влияния объекта на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения и истощения

Все работы будут осуществляться на искусственно-отсыпанном причале. Воздействия на подземные воды не ожидается.

В период проведения строительных работ проводится сбор и утилизация всех видов сточных вод и отходов, согласно требованиям РК и ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор» в области ОЗТОС, что минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность.

3.4.3. Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения, производственный мониторинг воздействия

Истощения подземных вод при производстве запланированных работ не ожидается.

Для предотвращения загрязнения предусмотрены следующие мероприятия:

- Расположение транспорта и техники, заправка автотранспорта и строительной техники на специально оборудованных участках (вне причала);
- Своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- Организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов и сточных вод в соответствии требований законодательных актов РК;
- Организация и проведение работ по мониторингу качества морской воды в рамках программы ПЭК;
- Разработка плана по предотвращению аварийных ситуаций и их ликвидации;
- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании и т.д.

Мониторинг воздействия за качеством подземных вод для проекта по подкрановым работам не требуется.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

4.1. Краткая характеристика геологического строения и инженерно-геологических условий

В геологическом отношении рассматриваемая территория приурочена к западной части Туранской плиты и расположена в районе Южного Мангышлака. Стратиграфический разрез вскрытых бурением пород Южного Мангышлака, достаточно широк и включает все три структурных этажа: нижний (палеозойский складчатый фундамент), промежуточный дислоцированный (верхнепермско-триасовый) и верхний платформенный (юрско-четвертичный).

Инженерно-геологические условия «Береговая часть»

В геологическом строении исследованных участков принимают участие породы четвертичного возраста, представленные песчаными грунтами и насыпные грунты (на пирсе).

Грунтовые воды вскрыты в скважинах №№1,2,4 на глубинах 2.0-2.5м. Грунтовые воды хлоридно-сульфатные натриевые. Минерализация – 10,8г/л. Воды по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и среднеагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов воды сильноагрессивные к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании.

В соответствии с ГОСТ 25100-2020 на изученной территории выделен 1 инженерно-геологический элемент (далее ИГЭ).

Физико-механические свойства грунтов

ИГЭ-1. Песок средний от серого до светло-коричневого цвета, с прослоями песка крупного, мелкого, гравелистого, от маловлажного до водонасыщенного. Мощность слоя 3,0м. Плотность грунта: $\rho_n = 1,99 \text{ г/см}^3$.

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали - «высокая» (величина потери массы стального образца 2,7 – 3,1 г/сут).

Засоленность грунтов: (ГОСТ 25100-2020). Грунты слабозасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей 0,570 – 0,680%.

Агрессивность грунтов к бетонам: Грунты по содержанию сульфатов (3290 мг/кг) - сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов (350+823 мг/кг) грунты в пересчете на суммарное содержание хлоридов и сульфатов (таблица 4 СНиП 2.03.11-85), среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Категория сложности инженерно-геологических условий – I (Таблица А.1 СП РК 1.02-105-2014).

Сейсмичность: Согласно СП РК 2.03-30-2017г. сейсмичность района составляет b_2 балла.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по СНиП 2.04-01-2017 для суглинка и глины -0,29 м., супеси, песка пылеватого и мелкого - 0,35 м., среднего песка - 0,38 м. Максимальная глубина проникновения 0°C в почву составляет - 1,0 м.

Инженерно-геологические условия «Морская часть»

В геологическом строении исследованных участков принимают участие породы четвертичного возраста, представленные песчаными грунтами и породы неогенового возраста, представленные глинами от мягкой до полутвердой консистенции с прослоями полускальных мергелей и известняками мергелистыми с прослоями глинистыми.

В соответствии с ГОСТ 25100-2020 на изученной территории выделено 3 инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ).

Физико-механические свойства грунтов

ИГЭ-1. Песок мелкий от серого до светло-коричневого цвета, с прослоями песка среднего, с включением гравелистых частиц, водонасыщенный, плотный. Мощность слоя 0,3-3,0 м. Плотность грунта- $\rho_n = 1,99 \text{ г/см}^3$.

ИГЭ-2. Глина от мягкой до твердой-полутвердой, слоистая с тонкими прослоями песка пылеватого, суглинка. Мощность 2,7-14,2 м. Плотность грунта - $\rho_n = 1,96 \text{ г/см}^3$.

ИГЭ-3. Известняк мергелистый, оолитовый низкой прочности с прослоями мергеля малопрочного и мергеля глинистого. Вскрытая мощность 2,4-5,7 м. Плотность грунта - $\rho_n = 2,1 \text{ г/см}^3$.

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали - «высокая» (величина потери массы стального образца 3,8 – 4,2 г/сут).

Засоленность грунтов: (ГОСТ 25100-2020). Грунты сильнозасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей 3,13 – 6,27%.

Агрессивность грунтов к бетонам: Грунты по содержанию сульфатов (до 1499.14 мг/кг) - сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов (1022+375 мг/кг) грунты в пересчете на суммарное содержание хлоридов и сульфатов (таблица 4 СНиП 2.03.11-85), среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Категория сложности инженерно-геологических условий – I (Таблица А.1 СП РК 1.02-105-2014).

Сейсмичность: Согласно СП РК 2.03-30-2017г. сейсмичность района составляет b_2 балла.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II (табл.6.1 СП РК 1.02-102-2017).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по СНиП 2.04-01-2017 для суглинка и глины - 0,29 м., супеси, песка пылеватого и мелкого - 0,35 м., среднего песка - 0,38 м. Максимальная глубина проникновения 0°C в почву составляет - 1,0 м.

работ преобладают неогеновые мергелистые глины с прослоями мергелей. В центральной части вдоль существующего северо-западного подводящего канала глины покрыты слоем до 0,3 м неоднородного грунта, состоящего из дресвы, щебня, глины.

4.2. Геоморфологическая характеристика территории

В геоморфологическом отношении Средний Каспий представляет собой впадину, границей которой на Севере служит Мангышлакский, а на юге - Апшеронский пороги. Глубоководная часть Среднего Каспия является сочетанием трех впадин. Самая глубокая из них - Дербенская котловина с плоским, несколько наклоненным на юго-запад дном. В районе Апшеронского полуострова на шельфе имеются тектонические поднятия в виде банок и островов. Средняя глубина Среднего Каспия 215 м. Бровка шельфа приблизительно совпадает с глубиной 100 м, а сам шельф занимает 56 % площади Среднего Каспия.

4.3. Оценка влияния работ на геологическую среду (недра)

При проведении запланированных работ воздействия на недра не ожидается, так как добыча полезных ископаемых не предусмотрена. Подвозимые природные строительные материалы будут доставляться с ближайших карьеров в соответствии с заключенными Договорами на поставку.

4.4. Природоохранные мероприятия

При строительных работах основными мероприятиями, снижающим негативное воздействие на геологическую среду, можно считать:

- Выполнение работы исключительно в границах площадки проведения работ;
- Своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- Организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов и сточных вод в соответствии с требованиями законодательных актов РК;
- Разработка Плана ликвидации аварийных ситуаций;
- Проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Раздел разработан с учетом действующей законодательной базой и требованиями нормативно-методической документации Республики Казахстан в области обращения с отходами.

5.1. Виды и объемы образования отходов

В рамках данного проекта планируются реконструкция причалов с устройством кранового пути и контейнерной площадки. Запланированные работы приведут к образованию отходов производства и потребления. Количество образования отходов по видам определяется расчетным путем на основе утвержденных методик и справочных материалов. Расчеты образования отходов приведены в Приложении 1.2.

В таблице 5.1-1 приведены виды и объемы образования отходов в период проведения подкрановых работ.

Таблица 5.1-1 Виды и объемы образования отходов на 2026 год

№ п.п.	Наименование отходов	Код отхода в соответствии с Классификатором отходов	Количество отходов, т/год
Опасные отходы			
1	Промасленная ветошь	15 02 02*	0,127
2	Тара полиэтиленовая из-под химических реагентов, отходы пластика	15 01 10*	0,055
	Всего опасных отходов:		0,182
Неопасные отходы			
3	Лом черных металлов	16 01 17	9,274
4	Строительные отходы	17 09 04	0,444
5	Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,017
6	Древесные отходы	20 01 38	0,471
7	Твердые бытовые отходы	20 03 01	2,744
8	Отходы спецодежды	15 02 03	0,051
	Всего неопасных отходов:		13,001
	Итого отходов:		13,183

Общее количество отходов при проведении запланированных работ составит **13,183 т.**

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

Согласно Классификатору Республики Казахстан, отходы подразделяются на опасные и неопасные с присвоением специального шестизначного классификационного кода. Опасные отходы содержат токсичные, взрывоопасные или экологически вредные компоненты, требующие специальной утилизации, тогда как неопасные отходы не представляют потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей и могут подлежать переработке или захоронению в установленном порядке. Опасные отходы обозначаются знаком (*).

Отходы классифицируются по совокупности приоритетных характеристик, таких как происхождение, место образования, объем, агрегатное и физическое состояние, наличие опасных свойств и уровень негативного воздействия на окружающую среду. Классификация позволяет определить приоритетные направления обращения с отходами и минимизировать их негативное влияние на окружающую среду.

В таблице 5.2-1 представлена информация по видам отходов, их классификационным кодам, процессу образования, составу, опасным свойствам и физическому состоянию.

Таблица 5.2-1 Информация по видам отходов, классификационным кодам, процессу образования, составу, опасным свойствам и физическому состоянию

№	Наименование отхода	Классификационный код отходов	Процесс образования	Состав отхода	Опасные свойства	Физическое состояние отходов
1	Промасленная ветошь	15 02 02*	При обслуживании спецтехники, оборудования, поверхностей и рук от масел, красок, растворителей и др.	Использованные обтирочные материалы, загрязнённые смазочными материалами	опасные; НР3 (огнеопасность), НР14 (экоотоксичность) – ЭК РК ст.342	твёрдое
2	Тара полиэтиленовая из-под химических реагентов, отходы пластика	15 01 10*	Пластиковые бочки, канистры и другие емкости, образовавшиеся после хранения различных химреагентов и материалов	Остатки химреагентов и материалы самой тары	опасные; НР3 (огнеопасность), НР14 (экоотоксичность) – ЭК РК ст.342	твёрдое
3	Лом черных металлов	16 01 17	Механическая обработка и резка металлических труб и других металлоконструкций	Металл и металлические изделия (трубы, арматура, конструкции)	неопасные	твёрдое
4	Строительные отходы	17 09 04	Строительно-монтажные работы	Остатки различных строительных материалов, в том числе остатки асфальта, бетона, обрезки изоляционных материалов и электрических кабелей и т.д.	неопасные	твёрдое
5	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Сварочные работы	Остатки электродов, окалины	неопасные	твёрдое
6	Древесные отходы	20 01 38	Строительные работы, распаковка оборудования	Обрезки лесоматериала, бруса, досок и остатки деревянных упаковок	неопасные	твёрдое
7	Твердые бытовые отходы	20 03 01	Жизнедеятельность рабочего персонала	Смешанные отходы и отдельно собранные отходы, которые по своему характеру и составу сходны с отходами домашних хозяйств и другой бытовой мусор	неопасные	твёрдое
8	Отходы спецодежды	15 02 03	Проведение производственных работ. Процесс замены спецодежды персоналом	Средства защиты (каска, очки, маски, обувь, перчатки), спецодежда	неопасные	твёрдое

5.3. Управления отходами

В настоящем разделе представлен порядок управления отходами, образующимися в период проведения работ по обустройству причалов, в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, санитарных правил и других нормативных правовых актов.

Согласно ст.319 п.2 Экологического кодекса РК под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. Процесс управления отходами включает: накопление, сбор, транспортировку, восстановление (повторное использование, переработку, утилизацию), удаление (захоронение, уничтожение), а также вспомогательные операции (сортировка, обработка, обезвреживание).

Основной целью управления отходами является минимизация их негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека, включая предотвращение загрязнения почвы, воды и воздуха.

В рамках настоящего проекта не планируется осуществление операций по восстановлению, переработке, утилизации или захоронению отходов. Все отходы будут накапливаться, временно храниться и передаваться специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию на проведение работ по переработке, утилизации либо удалению.

Согласно статье 329 Экологического кодекса РК, управление отходами осуществляется с учётом следующей иерархии:

1. Предотвращение образования отходов
2. Подготовка к повторному использованию
3. Переработка отходов
4. Утилизация отходов
5. Удаление отходов

Основные операции по управлению отходами

Накопление отходов

Временное складирование отходов осуществляется на специально оборудованных местах сроком не более 6 месяцев (ст. 320 ЭК РК). Накопление осуществляется с учётом агрегатного состояния, химического состава и класса опасности отходов. Запрещается смешивание различных видов опасных отходов и объединение опасных и неопасных отходов.

Контейнеры должны быть герметичными, промаркированы и размещены на оборудованных площадках, исключающих загрязнение окружающей среды.

Идентификация и сортировка отходов

Идентификация осуществляется в соответствии с Классификатором отходов (Приказ № 314 от 06.08.2021). Опасные отходы обозначаются знаком (*). По результатам идентификации осуществляется сортировка по видам с учётом требований статьи 321 п.3 ЭК РК и приказа № 482 от 02.12.2021.

Паспортизация отходов

По мере образования новых видов опасных отходов должны быть разработаны паспорта опасных отходов в течение трёх месяцев с момента их образования. Копии паспортов передаются специализированным организациям при передаче отходов.

Упаковка и хранение

Упаковка отходов выполняется в маркированную тару, исключающую утечку и распространение. Хранение не превышает 6 месяцев и осуществляется с соблюдением санитарных и экологических требований.

Сбор и транспортировка отходов

Сбор отходов осуществляется специализированными организациями. Транспортировка производится герметичным специализированным транспортом, исключающим выбросы и утечку. Временное складирование допускается на специально отведённых площадках.

Восстановление отходов

Операции по восстановлению включают повторное использование, переработку и утилизацию отходов (ст. 323 ЭК РК). Эти мероприятия направлены на сокращение объёма отходов и замещение первичных ресурсов. В рамках данного проекта данная операция не предусмотрена.

Удаление отходов

Удаление - это захоронение или уничтожение отходов, не подлежащих восстановлению. Производственная база не имеет полигон; все отходы будут передаваться лицензированным организациям по договору (ст. 325 ЭК РК).

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов (ст. 326 ЭК РК), осуществляемая для обеспечения их дальнейшего восстановления или удаления. Обработка включает физические, химические, термические и биологические воздействия, изменяющие характеристики отходов.

Все специализированные организации для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов должны иметь лицензию в соответствии со статьёй 336 ЭК РК и Законом РК «О разрешениях и уведомлениях». Нарушения влекут ответственность в соответствии с законодательством (ст. 319 п.3 ЭК РК).

На производственной базе для обезвреживания промасленной ветоши, топливных, масляных и воздушных фильтров, медицинских отходов применяются мусоросжигательные печи.

На территории производственной площадки Морского терминала ЕРСАЙ не осуществляется захоронение отходов. Все отходы, образующиеся в ходе производственной деятельности, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе для дальнейшего обезвреживания, утилизации, повторного использования или захоронения.

Вся деятельность, связанная с обращением с отходами на территории Морского терминала ЕРСАЙ, осуществляется в строгом соответствии с санитарными нормами и внутренними процедурами по управлению отходами, а именно:

- обустройство специализированных площадок для накопления отходов;
- организация системы учета отходов;
- проведение регулярного внутреннего контроля и предоставление отчетности;
- предотвращение превышения допустимого объема накопления отходов.

Соблюдение данных требований обеспечит минимизацию негативного воздействия на окружающую среду. В таблице 5.3-1 представлены методы обращения с отходами.

Таблица 5.3-1 Методы обращения с отходами

№	Наименование отхода	Классификационный код отходов	Методы обращения	Срок накопления	Передача отходов
1	Промасленная ветошь	15 02 02*	Накапливаются в промаркированные контейнеры	Не более шести месяцев до даты их сбора	Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними)/ Сжигание на инсинераторе
2	Тара полиэтиленовая из-под химических реагентов, отходы пластика	15 01 10*	Накапливаются в промаркированные контейнеры	Не более шести месяцев до даты их сбора	Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
3	Лом черных металлов	16 01 17	Накапливаются в промаркированные контейнеры	Не более шести месяцев до даты их сбора	Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
4	Строительные отходы	17 09 04	Накапливаются в промаркированные скипы. Крупногабаритные отходы передаются на площадку временного хранения	Не более шести месяцев до даты их сбора	Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
5	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Накапливаются в промаркированные контейнеры.	Не более шести месяцев до даты их сбора	Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
6	Древесные отходы	20 01 38	Накапливаются в промаркированные контейнеры.	Не более шести месяцев до даты их сбора	Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними

№	Наименование отхода	Классификационный код отходов	Методы обращения	Срок накопления	Передача отходов
7	Твердые бытовые отходы	20 03 01	Управление твёрдо-бытовыми отходами производится в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.	Раз в трое суток при температуре 0°С и ниже и ежедневно при плюсовой температуре	По мере образования передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
8	Отходы спецодежды	15 02 03	Накапливаются в промаркированные контейнеры.	Не более шести месяцев до даты их сбора	Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними

Таким образом, в период проводимых работ по реконструкции причалов будет реализована система обращения с отходами, соответствующая требованиям экологического законодательства Республики Казахстан.

На всех этапах обращения с отходами – от их образования и накопления до передачи на утилизацию или обезвреживание – предусмотрены меры по контролю, отдельному сбору, идентификации, упаковке, паспортизации и временному хранению.

Все отходы будут своевременно передаваться лицензированным специализированным организациям, имеющим разрешение на выполнение соответствующих экологических работ.

Принятая система обращения с отходами позволит установить эффективный экологический контроль и минимизировать возможные воздействия отходов производства и потребления на ОС.

5.4. Виды и количество отходов производства и потребления

Все виды отходов подлежат системному учету и временному накоплению на специально оборудованных площадках, после чего передаются специализированным организациям на основании договоров для выполнения работ по переработке, обезвреживанию, утилизации и/или уничтожению опасных отходов, в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан и действующих нормативных правовых актов.

В таблице 5.4-1 представлена информация о видах и количестве образующихся отходов, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами на 2026 год. Представленные данные являются основой для планирования природоохранных мероприятий, направленных на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.

Таблица 5.4-1 Виды и количество отходов на 2026 год

№ п/п	Виды отходов	Образование отходов, т	Накопление отходов, т	Передача отходов специализированным организациям, т
	Итого:	13,183	13,183	13,183
	<i>Отходы производства:</i>	<i>10,388</i>	<i>10,388</i>	<i>10,388</i>
	<i>Отходы потребления:</i>	<i>2,795</i>	<i>2,795</i>	<i>2,795</i>
	Опасные отходы	0,182	0,182	0,182
1	Промасленная ветошь	0,127	0,127	0,127
2	Тара полиэтиленовая из-под химических реагентов, отходы пластика	0,055	0,055	0,055
	Неопасные отходы	13,001	13,001	13,001
3	Лом черных металлов	9,274	9,274	9,274
4	Строительные отходы	0,444	0,444	0,444
5	Огарки сварочных электродов	0,017	0,017	0,017
6	Древесные отходы	0,471	0,471	0,471
7	Твердые бытовые отходы	2,744	2,744	2,744
8	Отходы спецодежды	0,051	0,051	0,051

5.5. Декларируемое количество отходов

Декларируемое количество опасных отходов на 2026 год составит 0,182 т/год.

Декларируемое количество неопасных отходов на 2026 год составит 13,001 т/год

Таблица 5.5-1 Декларируемое количество отходов

№ п.п.	Наименование отходов	Количество отходов, т/год
Опасные отходы		
1	Промасленная ветошь	0,127
2	Тара полиэтиленовая из-под химических реагентов, отходы пластика	0,055
	Всего опасных отходов:	0,182
Неопасные отходы		
3	Лом черных металлов	9,274
4	Строительные отходы	0,444
5	Огарки сварочных электродов	0,017
6	Древесные отходы	0,471
7	Твердые бытовые отходы	2,744
8	Отходы спецодежды	0,051
	Всего неопасных отходов:	13,001
	Итого отходов:	13,183

5.6. Оценка воздействия

Все образующиеся отходы от запланированных работ будут передаваться на промплощадку Морского терминала ЕРСАЙ и, далее, в соответствии с планом управления отходами.

Раздельное складирование отходов в герметичных специальных контейнерах с соответствующей маркировкой минимизируют влияние отходов на окружающую среду.

Контейнеры для сбора отходов снабжены крышками или накрывающимися сетками исключающие разнос отходов ветром, их переполнение и попадание атмосферных осадков. Данная мера позволит также ограничить доступ животных к отходам.

Вывоз отходов и их передача сторонним организациям будет осуществляться специализированным транспортом (прицепы с краном-манипулятором, грузовой автотранспорт с крытым кузовом, грузовой автотранспорт с изотермическим кузовом, грузовой автомобиль с манипулятором для загрузки/разгрузки бункеров и т.д.).

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду и проводить работы в разрешенных законодательством РК пределах.

Вывод: Возможное негативное воздействие отходов производства и потребления на окружающую среду в рамках настоящего проекта оценивается как воздействие *низкой значимости*.

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1. Виды физических воздействий

Основными физическими факторами воздействия на окружающую среду при проведении подкрановых работ будут являться шум, вибрация, освещение и электромагнитное воздействие.

6.2. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, теплового, воздействия и вибраций

6.2.1. Шум

Шум представляет собой неизбежный фактор воздействия на окружающую среду при выполнении дноуглубительных мероприятий.

В процессе работ задействуются ряд машин и механизмов. Уровни шума, создаваемые данной техникой, приведены в таблице 6.2-1.

Таблица 6.2-1 Уровни звука шумогенерирующего оборудования

Источник шума	Уровень шума, дБА
Бульдозер	77*
Автосамосвал	84*
Автогрейдер	84*
Кран подъемный	90**
Бульдозер (250 кВ)	86*
Каток дорожный самоходный	80*
Кран на автомобильном ходу	77*

Источники: - BS 5228-1:2009.
- Каталог источников шума и средств защиты, 2004,
- ГОСТ 31551-2012 (в 10 м)
* в 10 м от источника
** в 1 м от источника

Расчеты распространения звука от работы экскаватора, бульдозера и КАМАЗа были проведены в соответствии с ГОСТ 31295.1-2005 по уровням звукового давления L, дБ, в октавных полосах частот: 31,5; 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Таблица 6.2-2 Уровни звука шумогенерирующего оборудования по аналогам, в 10 м

Источник звука, дБА	Октавные полосы частот, Гц									L _{aeq} , dB at 10 m
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Бульдозер*	80	80	78	71	70	74	68	65	61	77
Гусеничный экскаватор*	-	84	76	67	64	62	59	53	43	68
КАМАЗ **	76	76	77	78	79	76	71	67	70	80.7

Источники * BS 5228-1:2009.
** Каталог источников шума и средств защиты, 2004

Расчёты распространения шума от источников выполнены с использованием программы «Эколог Шум 2.0», реализующей требования СНиП 23-03-2003 и ГОСТ 31295.1-2005. Акустический анализ проведён по уровням звукового давления L, дБ, в октавных полосах частот: 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц.

Согласно расчётам, акустического воздействия на население п. Курык - не ожидается. Нормативные уровни шума не превышают 55 дБА (дневной ПДУ) и 45 дБА (ночной ПДУ), в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека (от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15).

6.2.2. Вибрация

При проведении строительных работ основными источниками вибрационного воздействия на окружающую среду являются виброустановки для укладки слоев грунта используемые в процессе работ, а также строительная техника, задействованная на объекте. Следует отметить, что предельно допустимые нормы общей вибрации установлены исключительно для судовых помещений и не применяются при оценке внешнего вибрационного воздействия от судов.

В целом, регулирование вопросов вибрационной безопасности осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования». Этот стандарт определяет подходы к обеспечению защиты человека от вредного воздействия вибрации на производстве, транспорте, в строительной отрасли и других сферах, где вибрационные нагрузки могут оказывать негативное влияние на здоровье и самочувствие работников.

Общие требования к обеспечению вибрационной безопасности установлены в ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования».

6.2.3. Электромагнитное излучение

Во время подкрановых работ потенциальными источниками электромагнитного излучения выступают базовые станции ведомственной и сотовой связи. Радиосвязь на судах осуществляется преимущественно в радиочастотном диапазоне и соответствует международным стандартам безопасности и техническим регламентам, в частности требованиям СТ РК 1151-2002.

Применяемое оборудование, используемое при подкрановых работах, не относится к источникам интенсивного электромагнитного излучения. Это гарантирует безопасность как для работников, так и для окружающей среды, в соответствии с нормативами, установленными в СТ РК №1150-2002.

6.2.4. Освещение

Потенциальными источниками светового воздействия на окружающую среду при проведении подкрановых работ могут выступать осветительные лампы над промплощадкой.

Проектной документацией предусмотрено локальное освещение рабочих зон и мест выполнения работ. Эти меры направлены на обеспечение безопасных условий труда и соответствуют санитарным нормам, установленным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Превышения допустимых уровней освещенности на рабочих местах не допускается.

6.3. Мероприятия и мониторинг

6.3.1. Мероприятия по снижению шумового воздействия

При эксплуатации строительного оборудования, а также при организации рабочих мест персонала будут приняты все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека, до значений, не превышающих допустимые.

Борьба с шумом будет осуществляться по следующим основным направлениям:

- на источниках шума конструктивными и административными методами (применение малозумных агрегатов, а также регламентация времени их работы);
- соответствием параметров применяемых машин, оборудования, транспортных средств по шумовым характеристикам в процессе эксплуатации установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- виброизоляции технологического оборудования и т.д.

За счет реализации вышеперечисленных мероприятий уровень шума, создаваемый работой машин, оборудования на рабочих местах и на границе ближайшей жилой зоны не превысит допустимых уровней, установленных для территории жилой застройки согласно Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека.

6.3.2. Мероприятия по снижению воздействия от вибрации

Основными мероприятиями по снижению вибрации в источнике возбуждения на действующем оборудовании предусматривается:

- виброизоляция с помощью виброизолирующих опор, упругих прокладок, конструктивных разрывов, резонаторов, кожухов и других;
- применение виброизолирующих фундаментов для оборудования компрессорных машин, установок, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- применение невибрирующих технологических процессов и агрегатов, использование наиболее рациональных схем размещения оборудования на производственном участке;
- снижение вибрации, возникающей при работе машины или оборудования, путем увеличения жесткости и вибродемпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;
- контроль за правильным использованием средств виброзащиты;
- проведение периодического контроля вибрации на рабочих местах и организация на основе полученных результатов режима труда, способствующего снижению вибрационной нагрузки на человека, а также контроль за его соблюдением и т.д.

6.3.3. Мероприятия по снижению воздействия электромагнитного излучения

Безопасность обслуживающего персонала и посторонних лиц предусматривается обеспечивать путем:

- применения надлежащей изоляции, а в отдельных случаях - повышенной; применения двойной изоляции;
- соблюдения соответствующих расстояний до токоведущих частей или путем закрытия
- ограждения токоведущих частей;
- применения блокировки аппаратов и ограждающих устройств для предотвращения ошибочных операций и доступа к токоведущим частям;
- надежного и быстродействующего автоматического отключения частей электрооборудования, случайно оказавшихся под напряжением, и поврежденных участков сети, в том числе защитного отключения;
- заземления или зануления корпусов электрооборудования и элементов электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции;
- выравнивания потенциалов;
- применения предупреждающей сигнализации, надписей и плакатов;
- применения устройств, снижающих напряженность электрических полей;
- использования средств защиты и приспособлений, в том числе для защиты от воздействия электрического поля в электроустановках, в которых его напряженность превышает допустимые нормы.

6.3.4. Мониторинг физических факторов

Производственный экологический мониторинг физических факторов представляет собой важную часть системы экологического контроля, направленного на предотвращение негативного влияния промышленных процессов на окружающую среду. Основными физическими факторами, подлежащими контролю, являются шум, вибрация и электромагнитное излучение.

Мониторинг физических факторов должен проводиться с помощью стационарных приборов и (или) передвижной лаборатории, снабженной переносными приборами.

Основные контролируемые параметры:

- шум – создается строительной техникой, судами;
- вибрация – возникает при работе тяжелых машин;

- электромагнитное излучение – исходит от временных электростанций, генераторов, высоковольтных линий.

Мониторинг проводится в соответствии с требованиями Экокодекса РК и санитарными нормами.

Систематический мониторинг физических факторов является важной частью экологической и промышленной безопасности. Регулярное измерение уровней шума, вибрации и электромагнитного излучения позволяет оперативно выявлять потенциальные угрозы и минимизировать их воздействие на персонал и окружающую среду. Использование современных методов измерений обеспечит своевременный контроль параметров и позволит внедрять эффективные меры по снижению вредных факторов. Таким образом, реализация комплексной системы мониторинга способствует безопасной и экологически устойчивой эксплуатации предприятия. *Периодичность контроля – 1 раз в год.*

6.4. Радиация

Радиационная обстановка на большей части территории Мангыстауской области, обусловлена нефтегазовыми месторождениями с пластовыми радийсодержащими водами, имеющими естественную разгрузку в грунтовые воды и на поверхность.

Наблюдения РГП «Казгидромет» за уровнем гамма излучения в Мангыстауской области осуществляются ежедневно на 4-х метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен, Бейнеу), хвостохранилище Кошкар-Ата и 1 автоматическом посту г. Жанаозен (ПНЗ№2). Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы осуществлялся на 3-х метеорологических станция (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен) путем отбора проб воздуха. Результаты этих наблюдений приведены в таблице 6.4-1.

Таблица 6.4-1 Характеристика радиационной обстановки

Характеристики	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год
Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы, мкЗв/час	0,04 – 0,17	0,05 – 0,15	0,06 – 0,18	0,06 – 0,15
Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы, Бк/м ²	0,8 – 3,9	1,0 – 5,4	1,0 – 2,7	1,0 – 2,7

Примечание: 1 мкЗв/час (μSv/h) = 100 мкР/час.

Источник: Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан; Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды. Мангыстауской область. 2021-2024 гг..

По данным из официальных источников (таблица 6.4-1), радиационный гамма-фон находится в допустимых пределах. А средняя величина плотности радиоактивных выпадений все последние годы не превышала предельно-допустимый уровень.

Подкрановые работы не связаны с работой с радиоактивными веществами. Негативного воздействия не ожидается.

Вывод: Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что при проведении подкрановых работ физические факторы, такие как уровень шума, вибрации, электромагнитного излучения, освещенности и радиационного фона не окажут значимого негативного влияния на ОС, здоровье персонала и население ближайших пунктов.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВУ И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Условия землепользования и земельный баланс территории

Реализация подкрановых работ осуществляется на искусственно-созданных причальных сооружениях, принадлежащих ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор». Проводимые работы не влияют на земельный баланс района.

Согласно геоботаническому районированию, район проведения работ расположен в подзональной полосе южных пустынь Южно-Туранской провинции и относится к Южно-Мангышлакскому округу

7.2. Оценка возможного воздействия

Так как на причальных сооружениях почвенно-растительного покрова нет, воздействие на почвенно-растительный покров может быть связано с воздействием логистических операций по поставке оборудования и материалов, и работы техники и оборудования на самом причале. Воздействие может быть оказано на прилегающие к дорогам и промплощадке –территории.

При безопасном для ОС сборе отходов и сточных вод, исключающих их попадание на наземную поверхность, включая своевременную ликвидацию капель ГСМ при работе техники и других принятых природоохранных мероприятиях, воздействие на дневную поверхность – почвенно-растительный покров прилегающих территорий – не ожидается.

7.3. Перечень мероприятий по охране почв

Комплекс проектных технических решений по охране почв включает в себя:

- Проведение работ только в пределах причальных сооружений;
- Применение технически исправной техники и оборудования;
- Своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- Организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов и сточных вод в соответствии с требованиями законодательных актов РК;
- Разработка Плана ликвидации аварийных ситуаций;
- Проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д

7.4. Предложения по организации мониторинга и контроля

Мониторинг воздействия за состоянием почв и растительности выделяется в общей системе производственного экологического мониторинга окружающей среды на уровне подсистемы и включает в себя в соответствии с порядком ведения мониторинга:

- ведение периодического мониторинга, обеспечивающегося организацией стационарных экологических площадок (СЭП), с установленной периодичностью;
- мониторинг за изменением состояния почв и растительности.

На выявленных участках, где обнаружены загрязнение и механические нарушения необходимо проведение мероприятий по их очистке и рекультивации.

На промплощадке Морского терминала ЕРСАЙ наблюдения за состоянием почвенно-растительного покрова проводится в следующих точках: ES-1 (СВ оконечность промзоны: 43°11'37.6", 51°36'04.3"), ES-2 (Северная оконечность Прудов испарителей: 43°11'59.1", 51°35'39.0"), ES-3 (Южная оконечность прудов испарителей: 43°11'51.0", 51°35'46.8"), ES-4 (Западная оконечность промзоны; 43°11'36.9", 51°35'28.6"), ES-5 (Юго-Восточная оконечность промзоны; 43°11'15.8", 51°36'11.8). Контролируемые вещества: цинк, кобальт, никель, свинец, кадмий, нефтепродукты.

Предлагается проводить мониторинг в том же объеме.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. Животный мир прибрежных территорий

8.1.1. Общая характеристика фауны региона

В зоогеографическом отношении территория побережья Каспийского моря, прилегающая к участку моря, где планируется проведение ремонтных дноуглубительных работ, входит в пустынную зону, на пересечении переходной полосы между подзонами северной и южной пустыни, Палеарктическую область, Средиземноморскую подобласть, Ирано-Туранскую провинцию, Туранский округ, Устирт-Мангыстауский (Устюртский) участок.

Животный мир рассматриваемой территории носит ярко выраженный пустынный характер. Представители водно-болотного комплекса встречаются лишь вдоль береговой линии Каспийского моря, причём птицы – в основном в период миграций.

Фауна представлена 1 видом земноводных, не менее чем 16 видами пресмыкающихся, не менее чем 34 видами млекопитающих. Видовой состав птиц региона насчитывает более 268 видов птиц. Среди них достаточно многочисленна по видовому составу группа редких и исчезающих птиц, занесенных в Красную Книгу РК и МСОП. На рассматриваемой территории возможны встречи с не менее чем 206 видами, причём большинство из них – в период миграций вдоль береговой линии моря.

Земноводные и пресмыкающиеся

Земноводные представлены одним видом, зелёной жабой (*Bufo viridis*). Вид широко распространён по всей территории региона.

Пресмыкающиеся представлены ящерицами, змеями и черепахой. Из ящериц наиболее многочисленны и широко распространены: такырная круглоголовка (*Phrynocephalus helioscopus*), степная агама (*Trapelus sanguinolentus*) и быстрая ящурка (*Eremias velox*). Черепахи представлены среднеазиатской черепахой (*Agrionemys horsfieldii*), широко встречающейся на территории региона, на песчаных и глинистых опустыненных участках. Вид имеет категорию МСОП «Уязвимый».

Из змей обычны обитатели твердых грунтов или экологически наиболее пластичные виды - песчаный удавчик (*Eryx miliaris*), паласов (четырёхполосый) полоз (*Elaphe sauromates*), занесенный в Красную книгу РК, стрела-змея (*Psammophis lineolatum*) и щитомордник (*Gloydus halys*). На береговых склонах обитает редкий поперечнополосатый полоз (*Platycephalus karelini*). По береговой линии моря многочислен водяной уж (*Natrix tessellata*).

Птицы

Орнитофауна может насчитывать более 200 видов в период пролета. Гнездится типичный набор пустынных видов, порядка 45 – это, в основном воробьиные, рябки, а также хищные птицы. Виды водно-болотного комплекса встречаются в основном в период сезонных миграций вдоль береговой линии моря.

Наиболее характерные обитатели глинистой (солончаковой) пустыни на плоской равнине – джек (*Chlamydotis undulata*), чернобрюхий рябок (*Pterocles orientalis*), серый жаворонок (*Calandrella rufescens*). В щебнистых местах попадаются рогатый жаворонок (*Eremophila alpestris*) и полевой конек (*Anthus campestris*), а в более мезофильных понижениях – двупятнистый (*Melanocorypha bimaculata*), малый (*Calandrella brachydactyla*) и хохлатый (*Galerida cristata*) жаворонки, авдотка (*Burhinus oedicephalus*), козодой (*Caprimulgus europaeus*), удод (*Upupa epops*), каменка-плясунья (*Oenanthe isabellina*). Там, где имеются пустынные кустарники (курчавка, карагана), гнездятся пустынная славка (*Sylvia nana*) и серый сорокопуд (*Lanius excubitor*), а на участках с расчлененным рельефом - домовый сыч (*Athene noctua*), филин (*Bubo bubo*), пустынный ворон (*Corvus ruficollis*), плешанка (*Oenanthe pleschanka*). В период весеннего и осеннего пролета (в марте-апреле, сентябре-октябре) численность пернатых значительно возрастает.

Основу фауны составляют жаворонки, особенно два вида - серый и малый, превосходящие по численности всех остальных птиц. Второе место занимают каменки: пустынная (*Oenanthe deserti*), плясунья и плешанка. Джек (вихляй, или дрофа-красотка) - один из самых характерных обитателей полынно-солянковой пустыни, повсеместно редок и занесен в Красные книги Казахстана и МСОП. Почти так же редки чернобрюхий рябок и саджа (*Syrrhaptes paradoxus*). На водопоях рябки концентрируются в большом числе.

В обрывах береговых склонов обитают хищники – курганник (*Buteo rufinus*), пустельга (*Falco tinnunculus*), беркут (*Aquila chrysaetos*) и балобан (*Falco cherrug*). Большинство из этих птиц очень редки. Редок также филин, домовый сыч местами обычен.

Млекопитающие

Фоновыми являются грызуны, доминирующим фоновым видом, определяющим трофические взаимосвязи, является большая песчанка (*Rhombomys opimus*). 2 редких вида внесены в Красную книгу Казахстана. В прибрежных ценозах и на акватории Каспийского моря – встречается каспийский тюлень (*Pusa caspica*), занесенный в Красную книгу РК.

Насекомоядные семейства ежовые представлены двумя видами. Ушастый еж (*Erinaceus auritus*) – распространен повсеместно, длинноглый еж (*Erinaceus hypomelas*) встречается гораздо реже. Семейство землеройковые представлено малой белозубкой (*Crocidura suaveolens*), спорадично и в незначительном количестве встречающейся в солончаковой пустыне.

Рукокрылые представлены видами: поздний кожан (*Eptesicus (Vespertilio serotinus) serotinus*), усатая ночница (*Myotis mystacinus*), двухцветный кожан (*Vespertilio murinus*), также возможна встреча редких видов остроухой ночницы (*Myotis oxygnathus*) и кожана Огнева (*Vespertilio ognevi*).

Хищные млекопитающие из семейства псовых представлены следующими видами: волк (*Canis lupus*), лисица (*Vulpes vulpes*), корсак (*Vulpes corsac*) и шакал (*Canis aureus*). Лисица и корсак переносят ряд заболеваний - бешенство, чуму плотоядных, сибирскую язву.

Представители кунных – ласка (*Mustela nivalis*), степной хорь (*Mustela eversmanni*) - мезофильные виды, перевязка (*Vormela peregusna*) – занесен в Красную книгу РК, и другие. Кошачьи представлены степным котом (*Felis libyca*).

Семейство полорогие представлено 1 видом: устюртским горным бараном (*Ovis vignei arca*) - редкий вид, занесенный в Красную книгу РК, возможны случайные заходы сайги (*Saiga tatarica*), представленной Устюртской популяцией.

Грызуны из семейства беличьи представлены желтым сусликом (*Spermophilus fulvus*). Семейство тушканчиковые представлено следующими видами: малый тушканчик (*Allactaga elater*), и тушканчик прыгун (*Allactaga sibirica*) - обитают на участках пустынного характера; емуранчик (*Stylodipus telum*) - в мелкобугристом рельефе; тарбаганчик (*Pygerethmus pumilio*) – такыры, солонцы и солончаки; тушканчик Северцова (*Allactaga severtzovi*) – на плато.

Доминируют в фауне рассматриваемой территории представители семейства хомякообразные. Большая песчанка - широко распространенный вид. Является основным фоновым видом млекопитающих на территории восточного побережья Каспия. Большая песчанка является переносчиком ряда опасных заболеваний, в том числе чумы. Гребенщикова (*Meriones tamariscinus*), полуденная (*Meriones meridianus*) и краснохвостая (*Meriones libycus*) песчанки редки и малочисленны. Семейство мышиные представлено домашней мышью (*Mus musculus*).

Отряд Зайцеобразные семейство зайцы представлен видом заяц толай (*Lepus tolai*).

Виды, занесенные в Красную книгу РК

На территории рассматриваемого региона могут встречаться: 1 вид пресмыкающихся; в солончаковой пустыне и на береговых склонах не менее 4 гнездящихся видов птиц (возможно 6), в районе косы Кендерли и прилегающих к ней островках возможно гнездование 1 вида; на пролете количество редких видов увеличивается (не менее 18); не менее 2 видов млекопитающих.

Из пресмыкающихся Паласов (четырёхполосый) полоз (*Elaphe sauromates*) внесён в Красную книгу Казахстана.

Территория Мангистауской области имеет большое значение в сохранении биоразнообразия птиц, поскольку через неё (вдоль береговой линии Каспийского моря) проходит миграция значительного числа редких, исчезающих видов. Большинство видов птиц, занесенных в Красную книгу РК, могут встречаться на рассматриваемой территории в период миграций (весна – осень).

Группа птиц водно-болотного комплекса включает виды, занесенные в Красную книгу РК, среди которых колпица (*Platalea leucorodia*), малая белая цапля (*Egretta garzetta*), каравайка (*Plegadis*

falcinellus), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*), черноголовый хохотун (*Larus ichthyaetus*), фламинго (*Phoenicopterus roseus*), лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*), белоглазая чернеть (нырок) (*Aythya nyroca*), савка (*Oxyura leucosephala*), встречаются на пролете. В период сезонных миграций могут встречаться змеяд (*Circaetus gallicus*), степной орёл (*Aquila nipalensis*), могильник (*Aquila heliaca*).

На обрывах береговых склонов достоверно гнездящихся – 4 вида (джек - *Chlamydotis undulata*, чернобрюхий рябок - *Pterocles orientalis*, саджа - *Syrhaptes paradoxus*, филин - *Bubo bubo*) возможно гнездование ещё 2 видов: балобана (*Falco cherrug*) и беркута (*Aquila chrysaetos*).

Млекопитающие представлены двумя видами: перевязкой - *Vormela peregusna* и устюрским горным бараном - *Ovis vignei arcal*. Из редких видов, не занесённых в Красную книгу Казахстана необходимо отметить сайгака (*Saiga tatarica*) - единственного представителя очень древнего рода Сайгак. Мигрирующее стадное животное пустынь и полупустынь Евразии, является древнейшим представителем нашей фауны, уникальным и ценным достоянием Республики Казахстан. Может встречаться при случайных заходах.

Пути миграции

Миграции птиц - растянутые по срокам весенние и осенние перелеты. Вдоль восточного побережья Каспийского моря проходит путь миграции с южно-европейских, северо-африканских, переднеазиатских и каспийских зимовок весной и в обратном направлении осенью.

В весенний период большинство видов мигрирует через прибрежную территорию в марте-апреле, в осенний - в сентябре-октябре. Птицы летят вдоль восточного побережья Каспия. Весенние миграции птиц проходят с конца марта до середины мая, наиболее интенсивно в апреле. Осенние миграции птиц в регионе охватывают более длительный период с середины августа по ноябрь. Состав пролетных птиц насчитывает более 165 видов.

Помимо водно-болотных пернатых в период миграций в прибрежной полосе в заметном числе встречаются обитатели древесно-кустарниковых насаждений (дроздовые, славковые, вьюрковые и овсянки), а также птицы открытых пустынных и степных ландшафтов (жаворонки, коньки, трясогузки, каменки и др.).



Осенние зимние миграции сайги происходят в направлении с севера на юг и зимние - на запад, в направлении к побережью Каспия. Весенние миграции происходят в направлении на север из песков и полупустынь в степи. Южная граница миграций определяется климатическими условиями.

Краткая характеристика фауны территории побережья Каспийского моря, прилегающей к участку проведения планируемых работ

На территорию Морского терминала ЕРСАЙ, редкие и охраняемые виды птиц, занесенные в Красную книгу РК, могут попасть только при случайных залетах.

Морской терминал ЕРСАЙ не является препятствием на пути миграционных перемещений наземных животных и на миграционных путях птиц.

Рассматриваемая территория находится за пределами земель особо охраняемых природных территорий (ООПТ).

8.1.2. Оценка воздействия

Подкрановые работы будут проводиться на причальных сооружениях. При проведении работ основными факторами воздействия будут являться:

- Шум и свет (физические факторы воздействия);
- Физическое присутствие объектов и т.д.

В условиях малочисленности, негативное воздействие работ на животный мир (птиц) может лежать в пределах низкой значимости в связи с их акустическим воздействием, присутствием людей и проведением операций на промплощадке Морского терминала ЕРСАЙ.

8.1.3. Основные мероприятия по охране животного мира

Основными природоохранными мероприятиями будут являться:

- Проведение работ в границах участка работ;
- Проведение работ в наименее травматичный для животных период (зима);
- Безопасные для ОС сбор, хранение и транспортировка отходов и сточных вод;
- Запрет на нарушение прилегающих территорий и отстрел или отлов животных и птиц;
- Проведение мониторинга за биоразнообразием;
- Своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта
- Организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов и сточных вод в соответствии с требованиями законодательных актов РК;
- Разработка Плана ликвидации аварийных ситуаций;
- Проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д

Мониторинг за животным миром суши осуществляется на промплощадке Морского терминала ЕРСАЙ визуальным специалистом-экологом. Кроме того, периодически, привлекается специализированная компания для проведения мониторинга за животным миром береговой линии Каспийского моря.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

9.1. Современные социально-экономические и санитарно-эпидемиологические условия

Морской Терминал ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор» находится в 6 км к западу от п. Курык на территории Каракиянского района Мангистауской области Республики Казахстан. Расстояние до г. Актау – 70 км.

Данные по разделам указаны на основе следующих источников:

- статистическая информация, предоставленная Республиканским государственным учреждением «Департамент Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК по Мангистауской области»;
- сведения от Аппарата Акимата села Курык (Каракиянского района Мангистауской области). (исх. №ЗТ-2025-01223285 от 05.05.2025).

Административно-территориальное деление области

Современная Мангистауская область включает в себя пять административных районов (Тупкараганский, Мангистауский, Бейнеуский, Каракиянский, Мунайлинский), три города (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен) и 58 сельских населенных пунктов.

Самый крупный район – Каракиянский – имеет площадь 64,836 тыс. км², самый крупный по численности город – административный центр области г. Актау, с населением 187,7 тыс. чел.

Область граничит на северо-востоке с Атырауской и Актюбинской областями, на западе – по морю с Российской Федерацией, Азербайджаном и Ираном, на юге – с Туркменией и на востоке – с Узбекистаном. Протяженность внутренних границ области составляет 319,0 км, внешних границ – 1 173,0 км, в том числе по морю – 810,0 км.

Социально-экономические условия и здоровье населения

Мангистауская область, находящаяся на юго-западной части Республики Казахстан, по отдельным параметрам отличается от многих регионов страны. Так, в советский период времени регион специализировался на добыче и переработке урана, выполняя важнейшую роль в создании так называемого ядерного щита СССР. После распада Советского Союза область переориентировалась на добычу нефти и газа. В настоящее время в Мангистауской области нефтегазовая промышленность является доминирующей отраслью.

По итогам 2024 г. социально-экономическое развитие Мангистауской области было стабильным, а основные макропоказатели демонстрируют положительные результаты.

Демографические показатели

В Мангистауской области, площадь которой составляет 165642 км², доля жителей равна 3,8% от общей численности населения Республики. Плотность населения (4,63 чел/км²) ниже общереспубликанского значения (7,5 чел/км²) в 1,6 раза.

Численность населения

Мангистауская область характеризуется высокой миграционной подвижностью, ростом рождаемости, большим притоком в область кандасов, а также жителей других регионов страны. За годы независимости страны численность населения Мангистауской области увеличилась практически вдвое.

Численность населения области на 1 января 2025 г составляла 805,4 тыс.чел., в том числе 370,7 тыс. человек (46%) - городских, 434,6 тыс. человек (54%) - сельских жителей, 400 886 (47.6%) мужчин и 404 477 (52.4%) женщин.

Таблица 9-1 Численность населения, тыс.чел.

Регион	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Казахстан	17289,0	17557,0	17818,0	18014,0	18437,0	18789,0	18129,0	19386,0	19765,0	20033,0
Мангистауская область	597,1	616,8	634,8	651,6	669,3	688,5	709,2	730,3	756,5	776,9

В течение последних лет в целом по Мангистауской области наиболее высокими темпами увеличивалось число жителей в возрасте 65 лет и старше (прирост 16,8%) и детей от 1 до 14 лет (10,1%). Самые низкие темпы роста характерны для молодежи в возрасте 15-34 лет (3,7%). Единственной возрастной категорией, где наблюдается сокращение численности, являются младенцы в возрасте до 1 года.

Сведения о численности населения Каракиянского района и Мангистауской области за 2021–2024 годы приведены в Таблице 9-2.

Таблица 9-2 Численность населения Мангистауской области и Каракиянского района по состоянию на 1 января 2021–2024 годов (человек)

	На 1 января 2021 года			На 1 января 2022 года			На 1 января 2023 года			На 1 января 2024 года		
	всего	Мужчины	Женщины									
Мангистауская область	719559	358705	360854	740893	369339	371554	767106	381366	385740	786917	391405	395512
по Каракиянскому району (всего)	38318	19466	18852	38260	19432	18828	36736	18579	18157	36609	18553	18056

* По данным Департамента Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан по Мангистауской области» (<https://stat.gov.kz/ru/region/mangystau/>)

Для представления населенным общим трендом динамики изменения численности населения Каракиянского района, ниже на рисунке 9-1 приводятся данные за более продолжительный период времени с 2017 по 2024 гг.



Рисунок 9.1 Динамика изменения численности населения Каракиянского района за период 2017-2024 гг.*

*По данным открытых источников Комитета статистики Министерства национальной экономики РК (<https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/demography/spreadsheets/>) 21.04.2025г..

Естественный прирост

По приросту населения Мангистауская область опережает все регионы РК (22.53), значительно превышая среднереспубликанский показатель (12,950 на 1 000 человек).

Таблица 9-3 Демографические показатели

Регион	Рождаемость (на 1000 человек населения)		Смертность (на 1000 человек населения)		Естественный прирост (на 1000 человек населения)		Младенческая смертность (на 1000 родившихся живыми)	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Казахстан	20.57	19.52	6.77	6.57	13.77	12.95	7.68	7.67
Мангистауская обл.	28.53	26.74	3.99	4.21	24.48	22.53	7.96	8.35

Миграция

Мангистауская область является практически единственным регионом, где на протяжении ряда лет фиксируется положительное сальдо миграции. Причем это касается, как внешней, так и внутренней миграции населения с преобладанием последнего. В рамках внешней миграции в Мангистаускую область преимущественно приезжают из стран СНГ.

Таблица 9-4 Миграционные процессы

Регион	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Казахстан	-12 162	-13 466	-21 145	-22 130	-29 121	-32 970	-17 718	-21 217	-6 722	9 293
Мангистауская обл.	3 107	3 476	-958	846	1 014	3 192	3 246	2 451	2 683	2 224

Одним из основных факторов увеличения численности населения является внутриобластная и внутрирайонная миграция. Каракиянский район представляет собой важный производственный центр региона.

Ключевыми отраслями экономики района являются добыча полезных ископаемых и скотоводство. Указанные направления способствуют притоку как квалифицированных специалистов соответствующего профиля, так и неквалифицированной рабочей силы, задействованной преимущественно в сфере обслуживания и сельском хозяйстве.



Рисунок 9.2 с. Курык

По статистическим данным миграция населения Каракиянского района в 2021–2024 гг. складывалась из внутренней и внешней миграции. Общая численность прибывшего населения составила 676 человек в 2021 году, из них 28 человек приходилось на внешнюю миграцию. За тот же период число выбывших составило 1685 человек, включая 1 человека по внешней миграции.

В 2022 году наблюдалась аналогичная ситуация: количество прибывших составило 863 человека, из них 0 - внешняя миграция, а число выбывших - 1616 человек, из них 1 человек - внешняя миграция.

В 2023 году число прибывших превысило показатели 2021 и 2022 гг и составило 1160 человек, в том числе 3 человека - внешняя миграция. Аналогично, число выбывших превысило показатели предыдущих лет и составило 2091 человек, из них 0 - внешняя миграция.

В 2024 году число прибывших также превысило показатели 2021, 2022 и 2023 годов и составило 1962 человека. Число выбывших оказалось в два раза больше, чем число прибывших, и составило 2757 человек.

Анализируя данные по миграции за 2021–2024 годы, отмечается, что в указанные периоды численность выбывшего населения превышала численность прибывшего.

Превышение числа выбывших над прибывшими составило: в 2021 году - 40%, в 2022 году - 46,7%, в 2023 году - 44,5%, в 2024 году - 79,8%.

Детальные сведения по миграции населения в разрезе отдельных населенных пунктов Каракиянского района приведены в Таблице 9-5.

Таблица 9-5 Данные по миграции населения Каракиянского района и поселка Курык за 2021-2024 гг.

	Число прибывших								Число выбывших							
	всего				в т.ч. внешняя				всего				в т.ч. внешняя			
	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024
По району	676	863	1160	1962	28	-	3	-	1685	1618	2091	2757	1	1	-	-
в том числе:																
с.Курык	186	239	3	11	5	-	3	-	416	434	-	-	1	1	-	-

* По данным Департамента Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан (Миграция населения Мангистауской области от 22.04.2025г.).

Основные миграционные потоки, как внешние, так и внутренние, направлены в поселок Курык, который является не только административным, но и промышленным центром района.

Также для представления общего тренда динамики миграции населения Каракиянского района, ниже на рисунке 9-3 приводятся данные за более продолжительный период времени с 2016 по 2024 гг. Сальдо миграции на графике отражает ситуацию по всем потокам миграции.

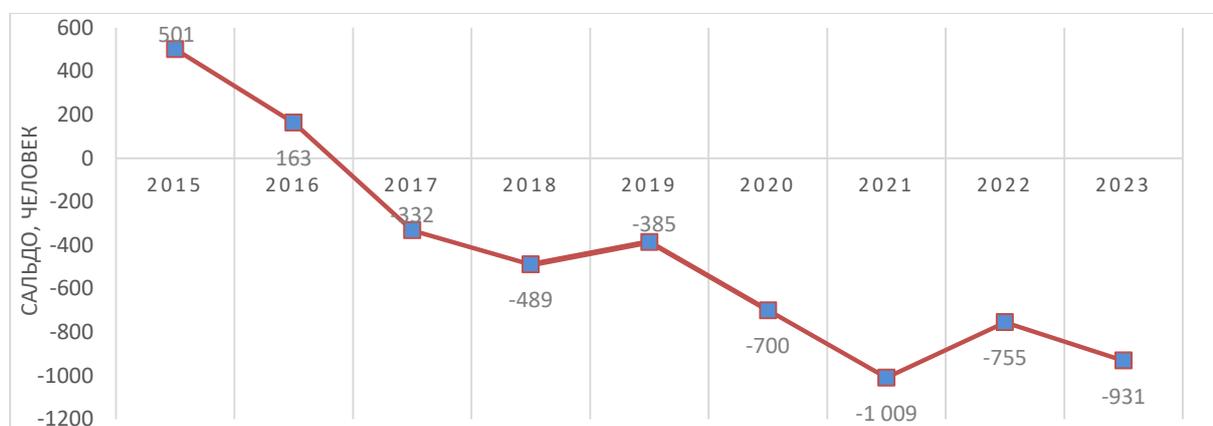


Рисунок 9.3 Сальдо миграции населения Каракиянского района за 2015-2023 гг.*

* По данным Департамента Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан (<https://www.stat.gov.kz/region>) 22.04.2025.

Каракиянский район, включая такие населённые пункты, как Жетыбай, Мунайши и Курык, является одним из ключевых центров нефтегазовой промышленности Казахстана. Развитие этой отрасли создаёт высокий спрос на рабочую силу, что привлекает трудовых мигрантов, заинтересованных в стабильной и высокооплачиваемой работе. В районе активно развиваются добывающие предприятия, а также логистическая инфраструктура, особенно в приграничном порту Курык, который служит важным транспортным узлом на Каспийском направлении. Благодаря этому появляются новые рабочие места в сферах добычи, логистики и строительства. Нефтегазовый сектор вносит наибольший вклад в валовой региональный продукт Мангистауской области и способствует активному развитию района в целом.

Естественное движение населения

Другим важным фактором, влияющим на численность населения, является прирост / убыль населения по естественным причинам.

В период с 2022 по 2024 год естественный прирост населения Каракиянского района составил 918 человек в 2022 году, 792 человека в 2023 году и 685 человек в 2024 году.

Более детальная информация по показателям естественного движения населения Каракиянского района показана в таблицах 9-6, 9-7.

Таблица 9-6 Данные по естественному движению населения Каракиянского района за 2022-2024 гг. *

	Число родившихся			Число умерших						Естественный прирост		
				всего			в т.ч. дети до 1 года					
	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Каракиянский район	1056	956	865	138	164	180	13	10	4	918	792	685

* По данным Департамента Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан по Мангистауской области от 21.04.2025»

Таблица 9-7 содержит данные о коэффициентах рождаемости и смертности в Каракиянском районе и селе Курык за 2022–2024 годы, рассчитанные на 1000 человек населения.

Таблица 9-7 Коэффициенты рождаемости и смертности населения Каракиянского района с. Курык за 2022, 2023, 2024 гг. * (на 1000 человек)

Административная единица	Коэффициент рождаемости			Коэффициент смертности		
	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Каракиянский район	28,81	26,07	23,67	3,76	4,47	4,93
с. Курык	30,2	26,8	23,0	3,0	4,03	4,43

* По данным Аппарата акима села Курык (Мангистауская область Каракиянский район), (исх. №3Т-2025-01223285 от 05.05.2025).

В 2022 году коэффициент рождаемости был выше в селе Курык (30,2), чем в Каракиянском районе в целом (28,81). Однако коэффициент смертности в районе (3,76) превысил аналогичный показатель по селу Курык (3,0). В 2023 году оба населенных пункта показали снижение рождаемости: 26,8 в Курык и 26,07 в районе. Смертность также немного увеличилась, составив 4,47 в районе и 4,03 в селе Курык. В 2024 году тенденция к снижению рождаемости продолжилась, достигнув 23,67 в районе и 23,0 в Курык. При этом смертность возросла до 4,93 и 4,43 соответственно.

Таким образом, на протяжении трёх лет наблюдается постепенное снижение рождаемости и незначительное увеличение смертности как в районе, так и в селе Курык.

Многолетние статистические данные по показателям естественного движения населения по Каракиянскому району за период 2017-2024 гг. приведены в Таблице 9-8.

Таблица 9-8 Статистические данные по естественному движению населения Каракиянского района за 2017-2024 гг.*

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Общий коэффициент рождаемости (на 1000 человек)	25,76	27,96	27,56	28,99	30,76	28,81	26,07	23,87
Общий коэффициент смертности (на 1000 человек)	3,14	3,58	3,96	5,62	5,94	3,76	4,47	4,93
Естественный прирост населения (человек)	836	906	894	893	946	918	792	685
Естественный прирост населения (на 1000 человек)	25,76	25,96	27,56	28,99	30,76	25,04	21,60	18,75

*По данным открытых источников Комитета статистики Министерства национальной экономики РК. (<https://stat.gov.kz/ru/region/zko/spreadsheets/?industry=38&year=2019&name=181225&period=&type=bulletin>) от 22.04.2025г.

Трудовые ресурсы. Занятость

Численность трудовых ресурсов и уровень безработицы в последние годы представлены в таблицах 9-9 и 9-10. В 2024 году численность безработных в Мангистауской области составила 18 293 человека. Из них доля сельского населения — 11 045 человек, в том числе мужчин — 3 964, женщин — 7 081 человек. Уровень безработицы составил 5% от численности рабочей силы.

Таблица 9-9 Уровень безработицы, %

	2019	2020	2021	2022	2023
Мангистауская область	15,4	15,8	16,9	17,7	17,6
Каракиянский район	0,7	1,0	0,9	0,8	0,9

Таблица 9-10 Экономически активное население, тыс. чел

	2019	2020	2021	2022	2023
Мангистауская область	320,9	324,2	348,6	350,5	354,3
Каракиянский район	12,2	13,3	14,3	12,9	15,3

Безработица

Рынок труда региона характеризуется ежегодным увеличением количества безработного населения. Так, в 2022 г. по отношению к прошлому году прирост числа безработных составил 7%, что преимущественно связано с ситуацией, вызванной пандемией. Правда, в 2023 г. темпы прироста безработных по отношению к предыдущему году несколько снизились и оказались на уровне 5,3%. Например, в 2021 г. удельный вес безработных, проживающих в сельской местности, в общем количестве безработных региона составлял 61,4%, в 2022 г. – 61,5%, а в 2023 г. – 54,5%.

Доходы населения

Согласно таблице 9-11, в Мангистауской области и Каракиянском районе наблюдается устойчивый рост среднемесячной номинальной заработной платы за период с 2020 по 2024 год.

В Мангистауской области среднемесячная заработная плата увеличилась с 317 611 тенге в 2020 году до 575 620 тенге в 2024 году, что указывает на положительную динамику и рост на 81% за пять лет.

В Каракиянском районе также зафиксирован рост: с 170 797 тенге в 2020 году до 334 495 тенге в 2024 году, что составляет почти 96% увеличения.

Эти данные подтверждают, что уровень доходов населения в регионе стабильно повышается, особенно в условиях повышения средней зарплаты выше среднереспубликанского уровня.

Таблица 9-11 Среднемесячная заработная плата, тенге

	2020	2021	2022	2023	2024
Мангистауская область	317611	349503	459953	535156	575620
Каракиянский район	170797	210966	261723	285788	334495

Этническая принадлежность, язык и религия

Мангистауская область практически мононациональный регион с основным преобладанием казахов в составе населения. На начало 2022 г. доля казахов в общем составе населения составила 92%, доля русских – 4,8%, азербайджанцев – 0,9%, каракалпаков – 0,8%, остальные национальности (украинцы, татары, армяне, лезгины и др.) составляют вместе около 1,5%.

Основные религии области – ислам суннитского толка и православное христианство. Казахский язык является государственным языком, на нем ведётся все делопроизводство. Русский язык имеет статус языка межнационального общения.

Социальные показатели

В Мангистауской области много лет наблюдается увеличение численности рабочей силы. В последние годы (2021-2023 гг.) в Мангистауской области наиболее высокие темпы увеличения числа занятых зафиксированы в финансовой и страховой деятельности (55,4%), сфере предоставления услуг по проживанию и питанию (40,7%), здравоохранении и социальном обслуживании населения (23,3%). В незначительной степени возросла численность работающих в сфере операций с недвижимым имуществом и в промышленности, что не соответствует общереспубликанской тенденции. Вместе с тем, число занятых сократилось в строительстве, государственном управлении и обороне, сфере искусства и развлечений. При этом практически четвертая часть занятого населения Мангистауской области работает на промышленных предприятиях.

За прошедшие годы удельный вес занятых в сфере промышленности в общем количестве занятого населения уменьшился с 25,2% до 23,7%. Тем не менее, данный показатель практически в 2 раза превышает среднереспубликанское значение (12,3%). Среди тех, кто занят в промышленности, около половины работает на предприятиях горнодобывающей отрасли, четвертая часть – на обрабатывающих предприятиях, примерно пятая часть – в сфере

снабжения электроэнергией и газом. Более десятой части всего занятого населения региона трудится в сфере образования. Причем численность занятых в этой сфере ежегодно растет, что объясняется увеличением числа детей школьного возраста. При этом в Мангистауской области наблюдается тенденция роста численности мужчин, работающих в средних школах. Данная тенденция особенно характерна для образовательных учреждений, расположенных в сельской местности.

Сфера образования

Более десятой части всего занятого населения региона трудится в сфере образования. Причем численность занятых в этой сфере ежегодно растет, что объясняется увеличением числа детей школьного возраста. При этом в Мангистауской области наблюдается тенденция роста численности мужчин, работающих в средних школах. Данная тенденция особенно характерна для образовательных учреждений, расположенных в сельской местности.



Культурные учреждения

В 2021 г. в Мангистауской области функционировало 66 библиотек с общим библиотечным фондом в 1454,5 тыс. экземпляров; 41 культурно-досуговых организаций, из них в сельской местности – 37 единиц; 7 музеев, 8 парков развлечений и отдыха, 8 кинотеатров и 2 профессиональных театра.

Экономические показатели

Промышленность

Основными направлениями развития региона являются перерабатывающая промышленность, туризм, транспорт и логистика, малый и средний бизнес, а также агропромышленный комплекс. Объем промышленного производства в январе-декабре 2024г. составил 3035657 млн. тенге в действующих ценах, что на 3,3% больше, чем в январе-декабре 2023г.

По итогам 2024 года Мангистауская область занимает шестое место по вкладу в экономику страны и четвертое среди областей. Доля ВРП области в структуре ВВП РК за последние пять лет в среднем составила 4,3%. Экономика региона стабильна, основные макропоказатели положительны.

Приоритетными отраслями остаются перерабатывающая промышленность, транспорт и логистика, туризм, малый и средний бизнес, АПК. За последние пять лет в регион инвестировано 4 трлн тенге. В 2024–2026 гг. реализуются 42 инвестиционных проекта на 666 млрд тенге, из них 14 проектов (36 млрд тенге) были запущены в 2024 году, создано 435 постоянных рабочих мест.

Доля обрабатывающей промышленности в общем объеме производства выросла с 2,8% до 6,2% (рост 9%). В сельском хозяйстве рост составил 24,5%, объем продукции достиг 34,5 млрд тенге. В животноводстве рост — 31,2%. Привлечено 4 млрд тенге инвестиций, введен склад хранения продуктов. В 2025 году планируется реализация проектов по птицеводству и строительству тепличного комплекса (3,5 млрд тенге). В Каракиянском районе в рамках пилотного проекта высажено 3300 оливковых деревьев.

Перевалка грузов через порты Актау, Курык и Северный терминал составила 6,8 млн тонн (+3,4%). Перевалка фидерных грузов — 52,3 тыс. контейнеров (+2,5 раза).

В 2024–2026 гг. планируется модернизация 44 км магистральных теплосетей в Актау, из них 11,5 км заменены в 2024 году.

Реализуется 10 проектов по обеспечению питьевой водой мощностью 140,5 тыс. м³/сут.

После 30 лет возобновлено промышленное рыболовство. В 2025 году планируется выловить до 20 тыс. тонн рыбы.

Малый и средний бизнес произвел продукции на 1 трлн тенге. Выделено 17,5 млрд тенге на поддержку 1231 проекта, создано 373 и сохранено 411 рабочих мест.

Туризм: в 2024 году Мангистаускую область посетили 215 тыс. туристов (+20%), объем оказанных услуг — 6,6 млрд тенге (+40%).

За январь-март 2025 года:

- Объем промышленного производства — 779777 млн. тенге (-0,4% к 2024 г.);
- Горнодобывающая отрасль: +0,5%, обрабатывающая: -0,5%, электро-/теплоснабжение: -11,5%, водоснабжение и отходы: +1,1%;
- Сельское хозяйство — 6305,3 млн. тенге (+3,8%);
- Грузооборот — 8797,9 млн ткм (+26,5%), пассажирооборот — 1639,4 млн пкм (+57%);
- Строительные работы — 52,9 млрд тенге (+139,4%);
- Введено жилья — 112 тыс. кв.м (+21,8%), из них многоквартирные дома — +105,9%, ИЖС — снижение на 37,6%;
- Инвестиции в основной капитал — 193,98 млрд тенге (+10,3%).

Сельское хозяйство

Агропромышленный комплекс Мангистауской области является наименее развитым в сравнении с другими областями Казахстана.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-декабре 2024 г. составил 40380 млн. тенге, или 101,9% к январю-декабрю 2023г. По сравнению с прошлым годом произведено продукции на 34,5 млрд тенге больше - на 24,5%. Из них, объем производства продукции в животноводстве увеличился на 31,2%.

Рыболовство

После 30-летнего перерыва в Мангистау началось развитие профессионального рыболовства. Для возрождения данного вида экономики, которое быстро развивалось в советское время, а затем остановилось, был привлечен ряд инвесторов. Сегодня закуплены современные суда для рыболовства на Каспии. Еще четыре судна будет приобретены в следующем году. Таким образом, в 2025 г. планируется выловить в море до 20 тысяч тонн рыбы.

Статистика предприятий

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 апреля 2025г. составило 18050 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 7,4%, в том числе 17668 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 14934 единиц, среди которых 14552 единиц - малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 15830 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 8,4%.

Развитие малого и среднего бизнеса. Инвестиции.

Мангистауская область. За 11 месяцев 2024 г субъекты, работающие в сфере малого и среднего бизнеса, произвели продукции на 1 трлн тенге. В 2024 г. в рамках единой комплексной программы поддержки бизнеса выделено 17,5 млрд тенге. За счет этих средств был поддержан 1231 проект и сохранено 411 рабочих мест. Также открывается 373 новых рабочих места.

По результатам 2023 г по динамике капвложений лидирует Мангистауская область: они прибавили 35,1%, достигнув 1,1 трлн тенге. Инвестивность в этом регионе, в отличие от Атырауской области, на подъеме последние семь лет, причем в минувшем году был зафиксирован максимум за этот период. В отраслевом разрезе наибольший абсолютный

прирост зафиксирован в логистике (+247,9 млрд тенге) и горнодобывающей промышленности (+107,9 млрд тенге).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-декабре 2024г. составил 1079539 млн. тенге, или 95,6% к январю-декабрю 2023г.

Транспорт

Общая протяжённость дорог в Мангистауской области 492 километра, из них заасфальтировано 48,9 процентов, это 248 километров. Остальное – грейдер. В сёлах в рамках проекта "Ауыл – ел бесігі" в 2023 г был начат ремонт 14,3 километра дорог, также стартовали проекты по строительству дорог в Кендерли и Тенге.

В регионе доступны все виды наземного, морского и воздушного сообщения. Нынешняя цель – рационально использовать существующие возможности и дальше развивать потенциал транспорта и логистики. 97% дорог местного значения находятся в хорошем и удовлетворительном состоянии. В 2023 г. на 215 км местных автодорог ведутся строительные работы и работы по реконструкции.

С начала 2024г. объем перевалки грузов через порты Актау, Курык и Северный терминал составил 6,8 млн тонн, увеличившись на 3,4%. Перевалка фидерных грузов достигла 52,3 тыс. контейнерных единиц, рост составил 2,5 раза.

Объем грузооборота в январе-декабре 2024г. составил 29000,8 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 101,5% к январю-декабрю 2023г.

Объем пассажирооборота - 6556,3 млн. пкм, или 173,2% к январю-декабрю 2023г.

Морские порты

В целях исполнения поставленных задач Президентом Республики Казахстан Токаевым К.К. в Послании народу Казахстана от 1 сентября 2023 года "Экономический курс Справедливого Казахстана", Правительством РК от 29 апреля 2024 года № 343 был утвержден «Комплексный план развития морской инфраструктуры РК на 2024 – 2028 годы». В соответствии с ним, развитию морской инфраструктуры портов на побережье Каспийского моря, их адаптированности к изменяющейся структуре грузопотока, а также для сокращения времени обработки грузов и повышения эффективности портовых операций уделяется все большее внимание.

На базе портов Актау и Курык правительство создаст крупный морской транспортно-логистический центр. Это поможет нарастить контейнерные мощности, развить терминалы по перевалке грузов и логистику международных перевозок. К 2028 году планируется увеличить пропускную способность портов на 50%. Также в три раза увеличится пропуск контейнеров.

Здоровье населения и эпидемиологическая обстановка

Здоровье

Основные причины смертности среди населения области в период с 2014 по 2023 гг. – это болезни органов пищеварения, дыхания, пищеварения, системы кровообращения, и др. (табл. 9-12). Все показатели-ниже республиканских (Статистический сборник, Астана 2024). Эта группа для данного региона являются характерной группой заболеваний населения и связана с факторами окружающей среды (быстрота смены погоды, пыльные бури, влажность, температура) и экологическими факторами (загрязнение атмосферного воздуха, состав питьевой воды и т.д.).

В этой связи, в целях смягчения влияния климатических и антропогенных изменений окружающей среды на здоровье населения в регионе важно продолжать улучшать систему здравоохранения, повышать доступность качественных медицинских услуг, поддерживать здоровый образ жизни.

Таблица 9-12 Показатели смертности населения по основным классам причин смерти на 100 000 человек населения

Регион	Злокачественные и доброкачественные новообразования		из них злокачественные новообразования		Болезни системы кровообращения	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Республика Казахстан	70.53	68.86	68.76	68.03	154.39	144.45
Мангистауская область	43.62	50.58	42.56	50.76	54.06	72.2

Продолжение таблицы

Регион	Болезни органов пищеварения		Болезни органов дыхания		Несчастные случаи, травмы и отравления		Инфекционные и паразитарные болезни		Общий показатель смертности	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Республика Казахстан	54.40	53.42	66.76	65.01	56.95	54.94	6.84	6.39	677.07	656.70
Мангистауская область	34.10	32.95	27.23	28.57	38.86	37.71	11.37	5.15	398.72	421.25

Эпидемиологическая ситуация

По итогам 2024 г. эпидемиологическая ситуация по инфекционным заболеваниям в Мангистауской области остается относительно стабильной, отмечается снижение заболеваемости по нескольким заболеваниям. Особо опасных инфекционных заболеваний и карантинных инфекций, в том числе чумы, холеры, конго-крымской лихорадки, в области не зарегистрировано. Не было зарегистрировано никаких инфекций, регулируемых вакциной, таких как брюшной тиф, паратиф, дифтерия, полиомиелит и краснуха.

Обеспеченность врачами и учреждения системы здравоохранения

В области функционирует Мангистауская областная станция скорой и неотложной медицинской помощи с девятью подстанциями, отделением санитарной авиации и пр.

Обеспеченность населения области, услугами медицинских стационаров (койко-места, включая взрослые и детские медицинские учреждения всех профилей) ниже, чем в среднем по стране и составляет. Основная причина данной тенденции заключается в том, что развитие инфраструктуры здравоохранения не всегда успевает за демографическими изменениями, характеризующимися в Мангистауской области высоким показателем суммарного коэффициента рождаемости и миграционной приростом.

Область нуждается в медицинских учреждениях, медицинских работников и повышения качества обслуживания

Современные социально-экономические условия жизни местного населения

Курык — село на берегу Каспийского моря, административный центр Каракиянского района Мангистауской области Казахстана. Административный центр и единственный населённый пункт Курыкского сельского округа.

Расположено на полуострове Мангышлак в заливе Александрбай. Рядом с селом в заливе есть одноимённая природная бухта Курык. В 11 км находится железнодорожная станция Ералиев (на линии Бейнеу — Жанаозен).

Село образовалось в 1963 году и до 2001 года носило название Ералиево. Затем его переименовали в Курык. Слово Курык в переводе с казахского означает Лассо. В селе 60% земли считается пригодной для сельскохозяйственной деятельности. Село ухоженное, это видно по большому количеству саженцев и деревьев.

В с. Курык на 2025 году проживает 12 200 человек. Здесь функционируют 3 среднеобразовательные школы, 2 начальные и 1 вечерняя школа, мини центр, школа искусств, спортивный комплекс, дом культуры, районная библиотека, районная больница и поликлиника, АТС, центр телевидения, «Казпочта», филиал Народного банка. Для детей в селе обустроены спортивные комплексы и детские площадки. В пределах поселка находится гражданский аэропорт и морской порт, развитие которого связано с обслуживанием месторождения нефти.

Жители населения работают в основном на малых предприятиях, таких как магазины, кафе, салоны красоты, автомойки. Далеко не у всех есть работа, зато существуют проблемы с водоснабжением и канализацией. Все эти вопросы постепенно решаются в связи с развитием порта Курык и Морского терминала ЕРСАЙ. Много сельчан держат скотину. В окрестностях ведётся добыча нефти на месторождении «Оймаша». Возле Курыка был построен Морской терминал «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор» и порт Курык.



Водообеспечение. Каракиянский район Мангистауской области, расположенный в засушливом климате, сталкивается с ограниченными водными ресурсами. Для обеспечения населения и предприятий качественной питьевой водой в регионе функционируют несколько ключевых систем водоснабжения.

Одним из основных источников является магистральный водовод «Астрахань – Мангышлак». После реконструкции его пропускная способность увеличилась с 110 000 до 170 000 м³/сутки, что значительно улучшило водоснабжение региона. Этот водовод обеспечивает подачу воды в населённые пункты Мангистауской области, включая Каракиянский район. На сегодняшний день потребление питьевой воды составляет 149 000 м³ в сутки. В водообеспечении региона имеется дефицит в объёме 51 000 м³, а учитывая развитие региона к 2025 году, потребность будет составлять 250–260 тысяч м³, а дефицит — 100–110 тысяч м³. В целях решения данной проблемы реализуются крупные проекты по увеличению объёмов опреснения морской воды.

В ответ на растущие потребности населения и промышленности в местности Токмак Каракиянского района начато строительство опреснительного завода морской воды мощностью 50 000 м³/сутки. Этот проект реализуется в соответствии с поручением Президента Республики Казахстан и направлен на обеспечение питьевой водой города Жанаозен и прилегающих населённых пунктов. Завершение строительства планируется к концу 2024 года, а выход на проектную мощность — весной 2025 года.

Кроме того, в отдельных сельских населённых пунктах района используются подземные источники воды. Однако ограниченные запасы пресных подземных вод требуют рационального использования и постоянного мониторинга.

В целях решения проблем с питьевой водой в районе и обеспечения населения качественной водой, за счет средств предпринимателя ТОО «Алёка» предоставлено 5 га земельного участка под строительство завода в с. Курык, начато строительство водопреснительного завода производительностью 3 5000 м³ питьевой воды в сутки. Стоимость проекта 1 миллиард тенге.

Газоснабжение. Каракиянского района осуществляется через развитую сеть магистральных и распределительных газопроводов, что обеспечивает стабильную подачу природного газа как в населённые пункты, так и в промышленные объекты региона. В результате, район на сегодняшний день газифицирован на 100%.

Основные объекты газовой инфраструктуры:

Магистральный газопровод «Бейнеу – Жанаозен». В октябре 2023 года введена в эксплуатацию вторая нитка протяжённостью 308 км. Пропускная способность достигла 9 млрд кубометров в год, что позволяет покрыть текущие и перспективные потребности региона. Газ поступает также на ключевое энергопредприятие области — ТОО «МАЭК».

Газопровод «Жетыбай – Курык». В марте 2025 года завершено строительство газопровода длиной 62,3 км, обеспечивающего газоснабжение посёлка Курык. Также проложено 72 км внутрипоселковых сетей и построена газораспределительная станция.

Газопровод «Сарша». Введён в эксплуатацию в апреле 2023 года. Протяжённость — 60 км. Связывает село Курык с территорией Сарша и курортной зоной «Тёплый пляж», способствуя развитию туристической инфраструктуры региона.²

Уровень газификации. На сегодняшний день 56 из 61 населённого пункта Мангистауской области обеспечены природным газом. Регион демонстрирует самое высокое потребление газа в Казахстане — 2,8 млрд кубометров в год, что составляет около 19% от общего потребления по стране.

Экологические вызовы. Несмотря на высокий уровень газификации, в регионе сохраняются проблемы экологического характера. Основными остаются дефицит полигонов для переработки ТБО, рост незаконных свалок и наличие хранилища ураносодержащих отходов «Кошкар-Ата».

Комплексный план социально-экономического развития Мангистауской области на 2021–2025 годы направлен на решение текущих проблем, улучшение экологической обстановки, а также создание благоприятных условий для устойчивого развития региона

Памятники истории и культуры. В Государственном списке *памятников истории и культуры* местного значения обозначено около 600 объектов (Постановление акимата Мангистауской области от 7 октября 2020 г. № 166).

Количество охраняемых памятников на республиканском уровне по Каракиянскому району - 5. Это подземная мечеть Бекет-Ата, некрополь Кызылсу, некрополь Сенек, некрополь Шопан-Ата, некрополь Кыргыз. Количество памятников, взятых под государственную охрану на местном уровне 68, из них 13 основных, взятых под опеку, содержание которых возложено на ответственные учреждения, на депутатов районного маслихата по согласованию с акимами сел. (они: Бостан, Сенек).

В районе планируемых строительных работ памятники истории и культуры отсутствуют.

9.2. Оценка воздействия

Проведение подкрановых работ на причальных сооружениях Морского терминала ЕРСАЙ не приведет к изменению территориально-регионального природопользования.

Проведение работ позволит увеличить возможности погрузочно-разгрузочных работ Морского терминала ЕРСАЙ, а значит послужит развитию региона и страны в целом. Проводимые работы будут способствовать привлечению местной рабочей силы, развитию местного производства и расширению сферы услуг и т.д. Хотя работы будут кратковременными, они окажут положительный эффект на социально-экономическое развитие района.

9.3. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.

Регулирование отношений в процессе намечаемой деятельности будет осуществляться на всех этапах реализации процесса и состоять из следующих позиций:

- По мере необходимости, в проект будут привлекаться местные специалисты, использоваться местные материалы;
- Будут разработаны меры по предотвращению возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате намечаемой деятельности;
- Будет оказываться спонсорская или иная помощь местному населению (по возможности);
- Вся деятельность будет проведена в рамках существующего законодательства РК и т.д.

10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

10.1. Ценность природных комплексов

Работы по устройству на причалах №3 и 4 (в прикордонной полосе, шириной 100м) кранового пути для RMG портового крана и открытой площадки временного размещения стандартных 40-футовых контейнеров будут кратковременны, производиться на искусственно-отсыпанном и эксплуатируемом ранее причале промплощадки Морского терминала ЕРСАЙ.

Окружающая среда территории причала уже адаптирована к деятельности судоходства, других технологических процессов и погрузочно-разгрузочных работ. Экологический риск проведения работ - *низкий*.

По завершению работ Морской терминал ЕРСАЙ будет функционировать в штатном режиме.

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

Основными объектами природной среды, которые могут быть подвержены воздействиям при проведении подкрановых работ являются:

- атмосферный воздух (загрязнение химическими веществами и пылью);
- водные ресурсы (изъятие вод, возможное загрязнение);
- биоразнообразии (птицы).

Атмосферный воздух. Атмосферный воздух является одним из основных компонентов природной среды, на который окажет негативное воздействие планируемая деятельность.

Планируемая деятельность будет связана с работой техники и оборудования, которые являются источниками выбросов ЗВ в атмосферный воздух (глава 1). Предварительные расчеты рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы показали отсутствие превышений гигиенических нормативов качества воздуха на границе СЗЗ и в ближайших населенных пунктах.

Негативное воздействие будет ограничено, в основном, промплощадкой и акваторией предприятия.

Негативное воздействие ожидается в пределах низкой значимости.

В главе приведены планируемые к реализации природоохранные мероприятия, минимизирующие негативное влияние на атмосферный воздух.

Оценка влияния на состояние вод (поверхностные воды).

Подкрановые работы будут проводиться на эксплуатируемом причале Морского терминала ЕРСАЙ. Необходимость в воде питьевого и технического качества обеспечивается существующими мощностями ТО ЕРСАЙ Каспиан Контрактор (собственная опреснительная установка и т.д). Рабочие проживают в вахтовом лагере Морского терминала ЕРСАЙ.

Потенциальное воздействие гидрогеологическую среду будет минимальным. Изъятие воды из подземных источников не ожидается.

В целом, влияние на водные ресурсы территории ожидается в пределах низкой значимости (Глава 2). В главе приведены планируемые к реализации природоохранные мероприятия, минимизирующие негативное влияние на состояние вод.

Недра

Использование недр проектом не предполагается (Глава 3).

Земельные ресурсы, почвы и растительность

Подкрановые работы будут проводиться на эксплуатируемом ранее причале Морского терминала ЕРСАЙ. Причал не имеет почвенно-растительного покрова. Негативного воздействия не ожидается. Воздействие на почвенно-растительный покров прилегающих территорий при логистических операциях и при рассеивании в воздухе выбросов ЗВ будет в

пределах низкой значимости. В главе 4 приведены планируемые к реализации природоохранные мероприятия, минимизирующие негативное влияние на почвенно-растительный покров.

Животный мир

Подкрановые работы будут связаны с работой на промплощадке – причале Морского терминала ЕРСАЙ. Животный мир на площадке отсутствует. В связи с малочисленностью и кратковременностью пребывания на птиц на промплощадке, а так же отсутствием негативного влияния на море, воздействие на животный мир ожидается в пределах низкой значимости.

Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Причальные сооружения не находятся на миграционных путях и не являются препятствием к перемещению птиц и животных. На биоразнообразии прилегающих к промплощадке территории негативное воздействие оказано не будет.

Физические факторы воздействия

Шум является неизбежным фактором воздействия на окружающую среду при работе техники и оборудования. Воздействие шума можно считать прямым, обратимым негативным воздействием. Учитывая, что подкрановые работы будут проводиться на причале Морского терминала ЕРСАЙ в дневное время, негативного воздействия на жителей ближайшего села Курык (более 6 км) не ожидается.

Трансграничные воздействия. Результаты выполненной оценки воздействий, показывают, что зона возможного воздействия при проведении подкрановых работ не будет достигать ближайшей государственной границы и ограничивается промплощадкой и акваторией Морского терминала ЕРСАЙ. *Трансграничного воздействия не ожидается.*

Итоги комплексной оценки воздействия на компоненты природной среды

Результаты оценки существенных воздействий на компоненты природной среды представлены в таблице 10-1.

Проведение подкрановых работ будет кратковременным-6 месяцев. После прекращения работ-все негативные воздействия будут прекращены и порт будет функционировать в штатном режиме.

Результаты оценки воздействия показывают, что при проведении подкрановых работ ожидаются негативные воздействия на ОС *низкой значимости.*

Для уменьшения значимости воздействий, проектом предложен ряд природоохранных мероприятий.

Вся деятельность проекта будет соответствовать согласованным документам и процедурам Компании ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор», контролироваться ответственными лицами и будет подтверждаться данными мониторинга.

Положительное влияние проекта скажется на развитие ближайших населенных пунктов и всего региона в целом.

Таблица 10-1 Результаты оценки выявленных существенных воздействий на компоненты природной среды. Подкрановые работы.

Тип воздействия	Категория значимости воздействия
Атмосферный воздух	
Загрязнение атмосферного воздуха	<i>Низкой значимости</i>
Водные ресурсы	
Изъятие воды для питьевых и технологических нужд	<i>Низкой значимости</i>
Биоразнообразии	
Изменение среды обитания	<i>Низкой значимости</i>
Социально-экономическая среда	
Развитие региона и страны	<i>Положительное влияние</i>

Компания ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор» берет на себя обязательства неукоснительного выполнения требований законодательства РК, имеет достаточный опыт и ресурс для выполнения данных работ безопасно для окружающей среды.

10.3. Категория предприятия по воздействию на окружающую среду

В соответствии с Экологическим кодексом, Приложение 2 п. 5.2. морские порты относятся ко II категории опасности.

В связи с требованиями «Экологического Кодекса Республики Казахстан» (далее, Экокодекс РК, от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, с изменениями и дополнениями) разработчиками и Инициатором намечаемой деятельности – ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор» в уполномоченный орган (Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан") было подготовлено и передано Заявление о намечаемой деятельности, в котором было предварительно оценено возможное воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду и получена обратная связь от государственных органов и общественности.

В связи с Мотивированным отказом №: KZ48VWF00369543 от 17.06.2025 г и в соответствии с п. 3 ст. 49 Экокодекса РК, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку при разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Работы по реконструкции, как строительно-монтажные работы, не входят в Приложение 2 Экокодекса РК, а в соответствии с Инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (от 13 июля 2021 года № 246), относится к III категории по следующим критериям:

- отсутствие сбросов вредных (загрязняющих) веществ;
- наличие выбросов загрязняющих веществ от 10 до 500 тонн в год при эксплуатации объекта (при подкрановых работах - 1.1349 т/период/год);
- накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год (при подкрановых работах - 13,183 т/период/год) будут собираться и утилизироваться вместе с другими отходами Морского терминала ЕРСАЙ).

К тому же, работы будут кратковременны (6 месяцев), не связаны с основным производством ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор».

10.4. Аварийные ситуации. Вероятности, виды, воздействие, мероприятия по предупреждению и ликвидации.

Экологический риск производственной деятельности всегда связан с аварийными ситуациями как природного, так антропогенного и техногенного характера. Экологический риск от аварий – это комбинация вероятности возникновения определенной опасности и величины последствий такого события. Следует отметить, что принятые проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность производственных процессов.

Для снижения вероятности возникновения аварий и минимизации экологического риска и ущерба от последствий аварий, применяется комплекс мер (план мероприятий) для снижения вероятности возникновения аварий и по обеспечению безопасности и локализации последствий аварий (см. ниже).

Мероприятия по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций при подкрановых работах будут предусмотрены необходимые требования по ОП и ТБ, позволяющие снизить экологический риск и воздействие на персонал. Эти меры включают:

- организационные мероприятия, направленные на управление аварийными ситуациями по мере их развития и гарантирующие быстрое восстановление обычных операций;
- план ликвидации аварийной ситуации, обеспечивающий защиту социальных и экономических интересов населения, оперативную ликвидацию последствий аварии. Сведение к минимуму срока продолжительности аварии;

- сохранение материальных ценностей, собственности и экономической стабильности; – защита и восстановление окружающей среды.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи персонала по технике безопасности; наличие у персонала, необходимых допусков и разрешений на работу; обучение и инструктаж по обращению с опасными для окружающей среды веществами (топливом, ГСМ и др.);
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования;
- запрет на употребление алкогольных напитков и наркотиков на рабочих местах.

При соблюдении вышеперечисленных правил возникновение аварийных ситуаций маловероятно.

Общие выводы по проекту:

В целом, целью настоящего проекта является устройство на причалах №3 и 4 (в прикормонной полосе, шириной 100м) кранового пути для RMG портового крана и открытой площадки временного размещения стандартных 40-футовых контейнеров, с целью оптимизации процесса погрузочно-разгрузочных работ.

Работы будут кратковременны – 6 месяцев. По завершению работ Морской терминал ЕРСАЙ будет функционировать в штатном режиме.

Значимость воздействия на разные компоненты ОС будет в пределах низкой значимости.

Проектом предусмотрен сбор и безопасная для ОС утилизация сточных вод и отходов. Компанией ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор» проводится мониторинг за компонентами ОС.

В связи с реализацией проекта, Компания берет на себя ответственность по строгому соблюдению всех природоохранных мер и осуществления компенсационных мероприятий по ущербу рыбным ресурсам и иным, необходимые законодательством РК.

Негативного влияния на здоровье населения и качества ОС ближайших населенных пунктов оказано не будет. Ожидается положительный эффект на экономику района и его социально-экономические аспекты.

При выполнении всех природоохранных мероприятий проведение работ целесообразно и экологически допустимо.

ИСТОЧНИКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

1. ВОДНЫЙ КОДЕКС РК от 09.04.2025 № 178-VIII (вводится в действие с 10.06.25 г., за исключением статьи 9, пункта 3 статьи 39, пунктов 2 и 3 статьи 40, подпункта 7) пункта 4 и пункта 7 статьи 45, статьи 87, которые вводятся в действие с 01.01.27 г.).
2. ГОСТ 17.4.3.02-85. «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
3. ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.
4. ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земли. «Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель».
5. ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
6. ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.
7. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
8. ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».
9. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-І «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями).
10. Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-ІІ «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (с изменениями и дополнениями).
11. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-ІІ (с изменениями и дополнениями).
12. Инструкция по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года № 280 (с изменениями и дополнениями).
12. Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель. Утверждена приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289.
13. КОДЕКС РК от 07.07.2020 № 360-VI «О здоровье народа и здравоохранении» (с изменениями и дополнениями).
14. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.21 г. № 63.
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2005 г.
16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005 г.
17. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г.
18. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005г.
19. Методика расчёта нормативов образования и размещения отходов. ПСТ РК 10-2014.
20. Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей, утверждена приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. № 23-п.
21. Методические рекомендации по проведению оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемой хозяйственной деятельности на биоресурсы (почва, растительность, животный мир). Приложение 24 к Приказу Министра охраны окружающей РК от 18 апреля

- 2008 года № 100-п «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды» (с изменениями и дополнениями).
22. Методические рекомендации по расчёту нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий", НИИ Атмосфера, 2003 г.
 23. Методические указания по мониторингу земель Республики Казахстан, Алматы, 1993.
 24. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2012.
 25. 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».
 26. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».
 27. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды».
 28. Приказом Министра здравоохранения РК 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».
 29. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»;
 30. РНД 03.1.0.3.01-96 Порядок нормирования объёмов образования и размещения отходов производства. Алматы 1996 г.
 31. СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений (с изменениями).
 46. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. (с изменениями и дополнениями).
 47. Инструкция по разработке плана ликвидации аварий и проведению учебных тревог и противоаварийных тренировок на опасных производственных объектах, приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 16 июля 2021 года № 349
 48. Информационные бюллетени о состоянии окружающей среды 2022-2024.
 49. Красная Книга Казахстана. Растения. – Астана: ТОО AprPrintXXI, 2014. Т. 2, - Ч.1.
 50. Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2021-2023 годы.
 51. Перечень лекарственных растений (Приказ Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 7 марта 2023 года № 77).
 52. План развития Мангистауской области на 2021-2025 гг.» Приложение к решению Мангистауского областного маслихата от 14 декабря 2021 года № 8/100.

	ЗАКАЗЧИК: ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор» ТОО «Engineering Design Consulting Group»	КОНТРАКТ №: 20/25 от 02.04.2025 г
	ПРОЕКТ: РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРИЧАЛОВ N 3, 4 МОРСКОГО ТЕРМИНАЛА ТОО «ЕРСАЙ КАСПИАН КОНТРАКТОР», С УСТРОЙСТВОМ КРАНОВОГО ПУТИ ДЛЯ РЕЛЬСОВОГО КОЗЛОВОГО КОНТЕЙНЕРНОГО КРАНА (ТИПА RMG) И КОНТЕЙНЕРНОЙ ПЛОЩАДКИ. РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ». ТОМ 5.	
	ИСПОЛНИТЕЛЬ: КАЗАХСТАНСКОЕ АГЕНТСТВО ПРИКЛАДНОЙ ЭКОЛОГИИ	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ К ГЛАВАМ ПО РООС

- Приложение 1.1. Дополнительные материалы к главе 2 «Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха»*
- Приложение 1.2. Дополнительные материалы к главе 5 «Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления»*

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ К ГЛАВЕ 2
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ
НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**

Теоретические расчеты выбросов

Расчёты выбросов выполнены в соответствии со следующими методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

1.	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к пр. 100 МООС РК, 2008
2.	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
3.	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных предприятий. Приложение 3 к приказу №100 МООС РК, 2008
4.	Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Раздел 6 "Расчет выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов". Алматы, 1996
5.	Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004 г.
6.	Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу МОСИБР РК от 12 июня 2014 года № 221-п

Расчет выбросов

ИЗА	8013	Земляные работы									
ИВ	001	Разработка и обратная засыпка грунта									
	002	Хранение грунта									
Расчет выполнен по формулам методики [1]											
Исходные данные											
Наименование материала	Разработка и обратная засыпка грунта					Хранение грунта					
	Производительность G		Продолжительность T			Площадь		Продолжительность T			
	т/ч	т/год	ч/сут	ч/год	м ²	ч/сут	ч/год				
Земляной грунт	1.29	5655	8	4380	1200	24	4380				
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
Разработка и обратная засыпка грунта											
Земляной грунт	0.05	0.03	1.2	1.0	0.1	1	1	1	0.5	0.0048	0.0763
Хранение грунта											
Наименование материала	Расчетные коэффициенты						F, м ²	T, ч/год	Выбросы в атмосферу		
	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	q'			г/с	т/год	
Земляной грунт	1.2	1.0	0.1	1.3	1.0	0.002	1200	4380	0.3744	5.9035	
Итого по источнику с учетом пылеподавления (n=85%)											
Выбросы в атмосферу											
Код ЗВ	Наименование ЗВ								г/с	т/год	
2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 20-70%								0.0569	0.8970	

ИЗА	8014	Перегрузка и хранение строительных материалов										
	001	Разгрузка										
	002	Перемещение										
	003	Хранение										
Расчет выполнен по формулам методики [1]												
Исходные данные												
Наименование материала	Разгрузка				Перемещение				Хранение			
	Производительность, G		Продолжительность, T		Производительность, G		Продолжительность, T		Площадь		Продолжительность, T	
	т/ч	т/год	ч/сут	ч/год	т/ч	т/год	ч/сут	ч/год	м ²	ч/сут	ч/год	
Песок	0.03	120	8	4380	0.01	120	8	4380	100	24	4380	
Щебень	0.45	1985	8	4380	0.45	1985	8	4380	100	24	4380	
ПГС	0.69	3034	8	4380	0.69	3034	8	4380				
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	1	1	0.1	0.5	0.0001	0.0011	

Щебень	0.04	0.02	1.2	1.0	0.1	0.5	1	0.1	0.5	0.0003	0.0048
ПГС	0.03	0.04	1.2	1.0	0.1	0.5	1	0.1	0.5	0.0007	0.0109
ИТОГО:										0.0007	0.0168
Перемещение											
Песок	0.05	0.03	1.2	1.0	0.1	1	1	1	0.4	0.0003	0.0086
Щебень	0.04	0.02	1.2	1.0	0.1	0.5	1	1	0.4	0.0024	0.0381
ПГС	0.03	0.04	1.2	1.0	0.1	0.5	1	1	0.4	0.0055	0.0874
ИТОГО:										0.0055	0.1341
Хранение											
Наименование материала	Расчетные коэффициенты						F, м ²	T, ч/год	Выбросы в атмосферу		
	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	q'			г/с	т/год	
Песок	1.2	1.0	0.1	1.3	1.0	0.002	100	4380	0.0312	0.4920	
Щебень	1.2	1.0	0.1	1.4	0.5	0.002	100	4380	0.0168	0.2649	
ПГС	1.2	1.0	0.1	1.4	0.5	0.002	100	4380	0.0168	0.2649	
ИТОГО:										0.0648	1.0218
Выбросы в атмосферу										г/с	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ										
2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 20-70%									0.0703	1.1726
Итого по источнику с учетом пылеподавления (η=85%)											
Код ЗВ	Наименование ЗВ									г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 20-70%									0.0105	0.1759

ИЗА	8015	Участок сварки и резки									
ИВ	001	Сварка электродами Э42А									
	002	Сварка электродами типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75									
	003	Сварка электродной проволокой									
	004	Пропан-бутан									
	005	Газовая резка металла									
Расчет выполнен по методике [2]											
Номер ИВ	Кол. постов	Наименование материалов	Расход материалов		Время работы		Наимен. ЗВ	Уд. выбросы	Выбросы ЗВ		
			кг/ч	кг/год	ч/сут	ч/год			г/кг	г/с	т/год
001	1	УОНИ-13/45	3.50	985.22	8	100	Железа оксид	10.69	0.01039	0.0105320	
							Марганец и его соединения	0.92	0.00089	0.0009064	
							Азота диоксид	1.5	0.00146	0.0014778	
							Углерода оксид	13.3	0.01293	0.0131034	
							Фтористый водород	0.75	0.00073	0.0007389	
							Фториды неорганические	3.3	0.00321	0.0032512	
							Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1.4	0.00136	0.0013793	
002	1	АНО-4	2.50	100.00	8	50	Железа оксид	15.73	0.01092	0.0015730	
							Марганец и его соединения	1.66	0.00115	0.0001660	
							Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.41	0.00028	0.0000410	
003	1	Св-08Х19НФ2Ц2	6.00	136.80	8	50	Железа оксид	6.44	0.01073	0.0008810	
							Марганец и его соединения	0.4	0.00067	0.0000547	
							Никель оксид	0.66	0.00110	0.0000903	
004	1	Пропан-бутан	6.00	0.10	8	50	Хром	0.5	0.00083	0.0000684	
							Азота диоксид	1.00	0.001666667	0.0000001	
Но-мер ИВ	Наимен. ИВ	Кол. постов	Толщина разрезаем. металла	Время работы		Наимен. ЗВ	Уд. выбросы	Выбросы ЗВ			
				ч/сут	ч/год			г/ч	г/с	т/год	
005	Газовая резка металла	1	10 мм	1	100	Железа оксид	129.1	0.0143	0.005164		
						Марганец и его соединения	1.9	0.0002	0.000076		
						Углерода оксид	63.4	0.0176	0.006340		
						Азота диоксид	64.1	0.0178	0.006410		
1 - Выбросы ЗВ рассчитаны с учетом одновременной работы 1 поста.											
2 - В соответствии с [8], коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов: k=0.4.											
Итого по ИЗА:											
Код ЗВ	Наименование ЗВ									Выбросы ЗВ	
										г/с	т/год
123	Железа оксид									0.0464	0.0181
143	Марганец и его соединения									0.0029	0.0012
164	Никель оксид									0.0011	0.00009
203	Хром									0.00083	0.000068
301	Азота диоксид									0.0209	0.0079
337	Углерода оксид									0.0305	0.0194

342	Фтористый водород	0.00073	0.00074
344	Фториды неорганические	0.0032	0.0033
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0016	0.0014

ИЗА		8016		Паяльные работы				
ИВ		001		Стол паяльных работ				
Расчет выполнен по методике [3]								
Наименование оборудования	Количество	Продолжит. работы		Код ЗВ	Наименование ЗВ	q, г/с	Выбросы ЗВ	
		ч/сут	ч/год				г/с	т/год
Стол паяльных работ	1	2	100	184	Свинец	5.0E-06	5.0E-06	1.8E-06
ПОС-40				168	Олово	3.3E-06	3.3E-06	1.2E-06
Итого по источнику:								
Код ЗВ	Наименование ЗВ						Выбросы, всего	
168	Олово						г/с	т/год
184	Свинец						5.0E-06	1.8E-06

ИЗА		8017		Битумные работы			
ИВ		1		Расчет выполнен по методике [4]			
Исходные данные:							
Расход битума				B	4.51	т/год	
Время работы:				t	8	ч/сут	
				T	50	ч/год	
Уд. выброс				q	1	кг/т	
Согласно раздела 6.1 методики, выброс паров углеводородов при нагреве битума составляет 1 кг на 1 тонну готового битума.							
Выбросы углеводородов:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Выбросы ЗВ:			
2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉			г/с	т/год		
				0.025	0.00451		

ИЗА		8018		Заправка топливом				
ИВ		001		Заправка дизельным топливом				
Расчет выполнен по методике [5]								
дизельное топливо								
Количество обор.	C ₁ , г/м ³	C ₆ , г/м ³	V _ч ^{max} , м ³ /ч	Q, м ³ /год	M, г/с	Расчет годовых выбросов, т/год		
						Гзак, т/год	Гпр, т/год	Гзак + Гпр
1	3.92	2.66	3.31	31	0.0024	0.0002	0.0016	0.0018
Всего с учетом идентификации вредных веществ в парах								
Код ЗВ	Наименование ЗВ	% масс.	Выбросы, всего					
			г/с	т/год				
	Пары дизтоплива		0.0024	0.0017566				
	В том числе:							
333	Сероводород	0.28	0.0000068	0.0000049				
2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉)	99.72	0.0024	0.0018				
Итого по источнику:								
Код ЗВ	Наименование ЗВ						Выбросы, всего	
							г/с	т/год
333	Сероводород						0.0000068	4.9E-06
2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉						0.0024	0.0018
№ ИВ		002		Заправка бензином				
Расход топлива								т/год
Объем дизтоплива составит:						т/год		2.6
						м ³ /год		3.6
C _p ^{оз}	концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний периоды (Приложение 15)					310	г/м ³	
C _p ^{вл}						375.1	г/м ³	
C ₆ ^{оз}	концентрации паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомоб-ей в осенне-зимний и весенне-летний периоды (Приложение 15)					520	г/м ³	
C ₆ ^{вл}						623.1	г/м ³	

$P_{ж}$	плотность жидкости		0.72	т/м ³
$V_{сл}$	объем слитого нефтепродукта (м ³) из автоцистерны в резервуар АЗС		7.0	м ³
C_p^{max}	максимальная концентрация нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров (согласно Приложения 15 и 17);		701.8	г/м ³
t	среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта		3600	сек
$Q_{оз}$	количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары АЗС в осенне-зимний и весенне-летний периоды (Приложение 15)		1.80	м ³
$Q_{вл}$			1.80	м ³
M	$M = (V_{сл} * C_p^{max})/t$		1.36461	г/сек
	$M_{б.а/м} = (V_{сл} * C_{б.а/м}^{max})/3600$		0.00261	г/сек
$G_{трк}$	$G_{трк} = G_{б.а} + G_{пр.а}$	от ТРК	0.0021	т/год
G_p	$G_p = G_{зак} + G_{пр.р}$	из резервуара	0.0013238	т/год
Количество резервуаров			1	шт
Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ в парах дизтоплива				
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Выбросы, всего	
			г/с	т/год
2704	Бензин нефтяной		1.36460	0.0035
Всего по источнику:				
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Выбросы, всего	
			г/с	т/год
333	Сероводород		0.0000068	4.9E-06
2704	Бензин нефтяной		1.36460	0.0035
2754	Углеводороды C12-C19		0.0024	0.0018

ИЗА	8019	Спецтехника и автотранспорт					
ИБ	001-031						
Расчет выполнен по методике [6]							
Исходные данные							
Кол. ИВ	Наименование ИВ	Мощ - ность, кВт	Расход топлива	$V_{год}$, т/год	Время работы	ч/сут	
			кг/ч		ч/год		
5	Краны	Дизель	5	0.8	147		
6	Катки	Дизель	5	1.1	222		
2	Экскаваторы	Дизель	12	2.5	214		
2	Бульдозеры	Дизель	9	8.7	919		
2	Погрузчики	Дизель	9	2.8	320		
1	Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т	Дизель	14	0.5	37		
1	Асфальтоукладчики, типоразмер 3	Дизель	11	0.2	16		
1	Кабелеукладчики вибрационные для прокладки кабеля на базе трактора	Дизель	22	0.1	5		
1	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	Дизель	6	0.1	9		
1	Трубоукладчики грузоподъемность 12,5 т	Дизель	9	0.0	3		
1	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 79 кВт (108 л.с.)	Дизель	8	0.7	87		
1	Компрессоры передвижные с ДВС, производительность 5 м ³ /мин	Дизель	5	9.6	1846		
1	Лаборатория передвижная монтажно-измерительная для волоконно-оптических линий связи	Бензин	10	0.2	10		
1	Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля	Бензин	7	0.0	5		
1	Автогудронаторы 3500 л	Бензин	9	0.0	1		
1	Нарезчик швов	Бензин	1	0.0	1		
1	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	Бензин	5	0.4	82		
1	Машины поливомоечные 6000 л	Бензин	10	1.6	172		
1	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	Бензин	3	0.3	95		
итого по ИЗА							
31	одновременно работает: 50%	Дизель	58	27.0	-		
		Бензин	23	2.6	-		
Расчет эмиссий по ИЗА							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Бензин			ДТ		
		Уд. выбросы	Выбросы ЗВ		Уд. выбросы	Выбросы ЗВ	
		г/кг, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год	г/кг, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год
301	Азота диоксид	40	0.2525	0.1037	10	0.1599	0.2701

328	Сажа	0.58	0.0037	0.0015	15.5	0.2478	0.4187
330	Серы диоксид	2	0.0126	0.0052	20	0.3198	0.5402
337	Углерода оксид	600	3.7875	1.5559	100	1.5989	2.7010
703	Бенз(а)пирен	0.00023	0.00000145	0.0000	0.00032	0.000002	0.0000
2704	Бензин нефтяной	100	0.6313	0.2593	-	-	-
2754	Углеводороды C12-C19	-	-	-	30	0.4797	0.8103
ИТОГО			4.6876	1.9256		2.8061	4.7403
Итого по источнику:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ		Выбросы ЗВ			
		Макс., г/с	Валовые, т/год	Макс., г/с	Валовые, т/год		
301	Азота диоксид		0.4124		0.3738		
328	Сажа		0.2515		0.4202		
330	Серы диоксид		0.3324		0.5454		
337	Углерода оксид		5.3864		4.2569		
703	Бенз(а)пирен		0.000004		0.0000092		
2704	Бензин нефтяной		6.3E-01		0.2593		
2754	Углеводороды предельные C12-C19		0.4797		0.8103		

Таблица План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов для стационарных источников

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
8013	Устройство кранового пути и контейнерной площадки	Пыль неорганическая с сод. SiO ₂ : 70-20%	1 раз в квартал	0.0569		Экол.служба	расчетный
8014	Устройство кранового пути и контейнерной площадки	Пыль неорганическая с сод. SiO ₂ : 70-20%	1 раз в квартал	0.0105		Экол.служба	расчетный
8015	Устройство кранового пути и контейнерной площадки	Железа оксид	1 раз в квартал	0.0464		Экол.служба	расчетный
		Марганец и его соединения	1 раз в квартал	0.0029		Экол.служба	расчетный
		Никель оксид	1 раз в квартал	0.0011		Экол.служба	расчетный
		Хром шестивалентный	1 раз в квартал	0.00083		Экол.служба	расчетный
		Азота диоксид	1 раз в квартал	0.0209		Экол.служба	расчетный
		Углерод оксид	1 раз в квартал	0.0305		Экол.служба	расчетный
		Фтористый водород	1 раз в квартал	0.00073		Экол.служба	расчетный
		Фториды неорганические плохо растворимые	1 раз в квартал	0.0032		Экол.служба	расчетный
8016	Устройство кранового пути и контейнерной площадки	Пыль неорганическая с сод. SiO ₂ : 70-20%	1 раз в квартал	0.0016		Экол.служба	расчетный
		Олово оксид	1 раз в квартал	3.3E-06		Экол.служба	расчетный
8017	Устройство кранового пути и контейнерной площадки	Свинец и его неорг. соединения	1 раз в квартал	0.000005		Экол.служба	расчетный
		Углеводороды предельные C12-C19	1 раз в квартал	0.025		Экол.служба	расчетный
8018	Устройство кранового пути и контейнерной площадки	Сероводород	1 раз в квартал	6.8E-06		Экол.служба	расчетный
		Бензин	1 раз в квартал	1.3646		Экол.служба	расчетный
		Углеводороды предельные C12-C19	1 раз в квартал	0.0024		Экол.служба	расчетный

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ К ГЛАВЕ 5
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Расчёты образования отходов при строительных работах и эксплуатации производились на основании утверждённых методик расчёта образования отходов:

- Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»;
- Методика расчёта нормативов образования и размещения отходов. ПСТ РК 10-2014;
- «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления», Научно-исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережением и отходами (НИЦПУРО), 1996 г.;
- РНД 03.1.0.3.01-96 Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Алматы 1996;
- РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов, материалов в строительстве», Москва, 1996.

Расчёт количества образования отходов

Ветошь промасленная

Ветошь промасленная рассчитана согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны ОС РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Нормативное количество промасленной ветоши определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год}$$

где, $M = 0,12 \times M_0$

$W = 0,15 \times M_0$

Таблица П.1.2-1 Расчёт образования промасленных отходов (ветоши)

Год	Поступило ветоши, М	Замасленность использованной ветоши Мз-12%	Увлажненность использованной ветошиМу-15%	Количество отходов, т/год
2026	0,1	0,012	0,015	0,127

Тара полиэтиленовая из-под химических реагентов, отходы пластика

Таблица П.1.2-2 Тара полиэтиленовая из-под химических реагентов, отходы пластика

Вид тары из-под химреагентов	Количество тары, шт.	Вес пустой тары с остатками химреагентов, т	Количество отходов, т
2026 год			
Бумажные мешки, 25 кг	70	0,0005	0,035
Канистры пластиковые, 25 кг	10	0,002	0,020
Всего:			0,055

Металлолом

Отходами металлолома являются обрезки металлических изделий (арматура, прокат стальной, канаты стальные и др.)

Таблица П.1.2-3 Металлолом

Материал	Расход материала, тонны	% от расхода материала	Количество образующегося отхода, тонн
2026 год			
Металлопрокат (арматура, прокат стальной, швеллеры)	463,700	2	9,274
Всего:			9,274

Огарки сварочных электродов

Расчёт образования огарков сварочных электродов выполняется по следующей формуле согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны ОС РК от 18.04.2008 г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha=0.015$ от массы электрода.

Таблица П.1.2-4 Огарки сварочных электродов

Фактический расход электродов, тонн	Остаток электрода от его массы	Количество потерь на угар и разбрызгивание, т/год
2026 год		
1,156	0,015	0,017

Древесные отходы

Объём образования древесных отходов определён на основании исходных данных, предоставленных заказчиком, объёмам потребления сырья и норматива норм трудно устранимых потерь и отходов сырья.

Таблица П.1.2-5 Количество древесных отходов

Наименование строительного материала	Расход материала, тонны	% от расхода материала	Количество образующегося отхода, тонн
2026 год			
Лесоматериал, брус, доска обрезная	4,716	15,00	0,707
Всего			0,707

Строительные отходы

Объём образования строительных отходов определён на основании исходных данных, предоставленных заказчиком, объёмам потребления сырья, основных и вспомогательных материалов, норматива норм трудно устранимых потерь и отходов сырья, материалов, работ при строительстве.

Таблица П.1.2-6 Расчёт образования строительных отходов

Наименование строительного материала	Расход материала, тонны	% от расхода материала	Количество образующегося отхода, тонн
2026 год			
Мастика битумная	4,506	0,3	0,014
Смесь асфальтобетонная	860,760	0,05	0,430
Всего			0,444

Изношенные средства защиты и спецодежда

Изношенные средства защиты и спецодежда определяется по формуле из расчёта количества работающих человек и нормы расхода спецодежды на одного человека.

Таблица П.1.2-7 Расчёт образования изношенных средств защиты и спецодежды

Год	Количество персонала, чел.	Количество рабочих дней	Норма образования СИЗ, кг/чел/год	Количество отходов, т/год
2026	21	180	5	0,051

Твердые бытовые отходы

Расчёт образования твёрдо-бытовых отходов произведён согласно «РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Общее образование твёрдо-бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = \sum_{i=1} p \times m$$

где: $M_{\text{обр}}$ - годовое количество отходов, т/год ($\text{м}^3/\text{год}$),

p - норма накопления отходов, т/год ($\text{м}^3/\text{год}$),

m - численность работающих, чел.

Таблица П.1.2-8 Твердые бытовые отходы

Год	Количество человек	Количество рабочих дней	Норма образования коммунальных отходов в складских помещениях, $\text{м}^3/\text{чел}/\text{год}$	Количество коммунальных отходов, тонн
2026	21	180	265	2,744

	ЗАКАЗЧИК: ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор» ТОО «Engineering Design Consulting Group»	КОНТРАКТ №: 20/25 от 02.04.2025 г
	ПРОЕКТ: РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРИЧАЛОВ N23, 4 МОРСКОГО ТЕРМИНАЛА ТОО «ЕРСАЙ КАСПИАН КОНТРАКТОР», С УСТРОЙСТВОМ КРАНОВОГО ПУТИ ДЛЯ РЕЛЬСОВОГО КОЗЛОВОГО КОНТЕЙНЕРНОГО КРАНА (ТИПА RMG) И КОНТЕЙНЕРНОЙ ПЛОЩАДКИ. РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ». ТОМ 5.	
	ИСПОЛНИТЕЛЬ: КАЗАХСТАНСКОЕ АГЕНТСТВО ПРИКЛАДНОЙ ЭКОЛОГИИ	
<p>ПРИЛОЖЕНИЕ 2</p> <p>РЕЗУЛЬТАТЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ</p>		
Казахстанское Агентство Прикладной Экологии 050000 Казахстан г. Алматы Проспект Жибек Жолы 157, Тел.: +7 7272 341668 +7 727 2 341689 E-mail: Almaty@kape.kz WEB Сайт: http://www.kape.kz	ДАТА: 28.11.25	СТАДИЯ: Заключительная

	ЗАКАЗЧИК: ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор» ТОО «Engineering Design Consulting Group»	КОНТРАКТ №: 20/25 от 02.04.2025 г
	ПРОЕКТ: РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРИЧАЛОВ N23, 4 МОРСКОГО ТЕРМИНАЛА ТОО «ЕРСАЙ КАСПИАН КОНТРАКТОР», С УСТРОЙСТВОМ КРАНОВОГО ПУТИ ДЛЯ РЕЛЬСОВОГО КОЗЛОВОГО КОНТЕЙНЕРНОГО КРАНА (ТИПА RMG) И КОНТЕЙНЕРНОЙ ПЛОЩАДКИ. РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ». ТОМ 5.	
	ИСПОЛНИТЕЛЬ: КАЗАХСТАНСКОЕ АГЕНТСТВО ПРИКЛАДНОЙ ЭКОЛОГИИ	
<p>ПРИЛОЖЕНИЕ 3</p> <p>СОГЛАСОВАНИЯ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ</p>		
Казахстанское Агентство Прикладной Экологии 050000 Казахстан г. Алматы Проспект Жибек Жолы 157, Тел.: +7 7272 341668 +7 727 2 341689 E-mail: Almaty@kape.kz WEB Сайт: http://www.kape.kz	ДАТА: 28.11.25	СТАДИЯ: Заключительная

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі



Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

АСТАНА ҚАЛАСЫ, Мәңгілік Ел
Даңғылы, № 8 үй

Г.АСТАНА, Проспект Мангилик Ел, дом
№ 8

Номер: KZ48VWF00369543

Товарищество с ограниченной
ответственностью "ЕРСАЙ Каспиан
Контрактор"

Дата: 17.06.2025

050040, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.
АЛМАТЫ, БОСТАНДЫКСКИЙ РАЙОН,
Проспект Аль-Фараби, дом № 77/8,
Нежилое помещение 7

Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 16.06.2025 № KZ89RYS01206031, сообщает следующее:

Согласно подпункту 1) статьи 87 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - Кодекс) обязательной 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, согласно п. 3 ст. 49 Кодекса, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку 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.

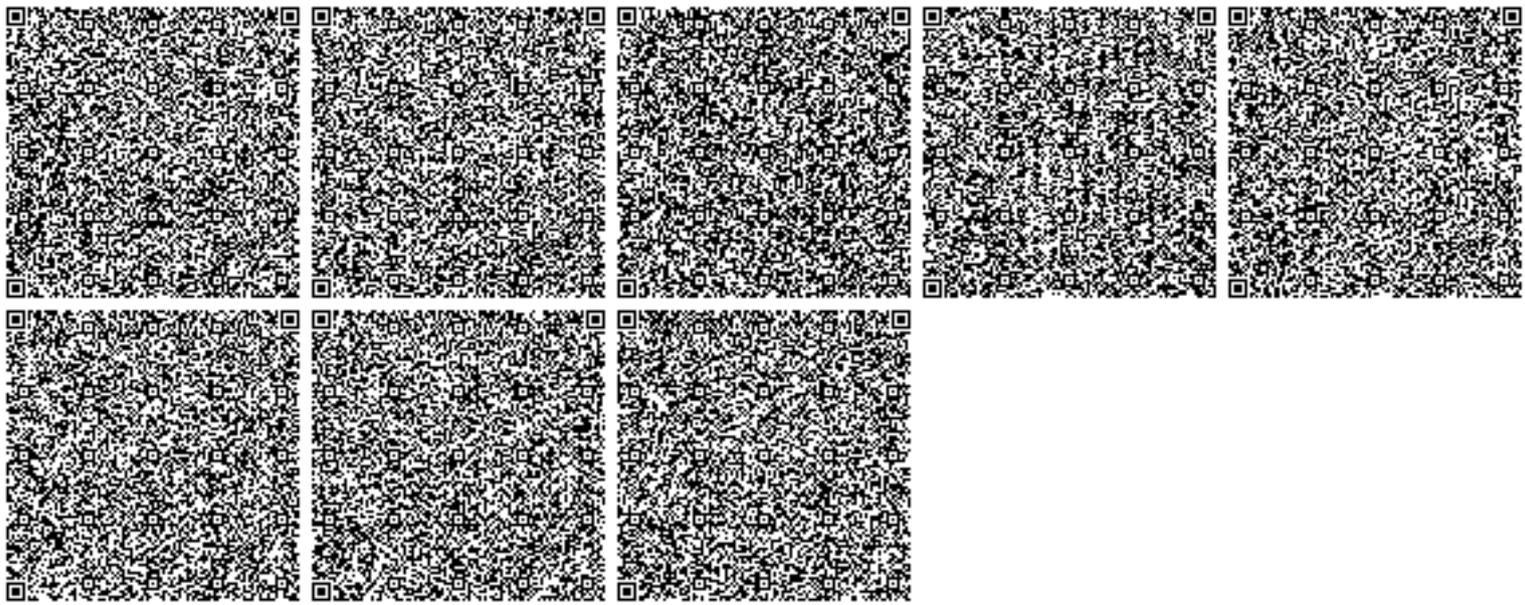
Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

На ремонтные дноуглубительные работы в акватории и подходном канале Морского терминала ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор» достаточно проведения экологической оценки по упрощенному порядку.

Исходя из вышеизложенного, представленное заявление о намечаемой деятельности отклоняется от рассмотрения.

Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек
Муратович



	ЗАКАЗЧИК: ТОО «ЕРСАЙ Каспиан Контрактор» ТОО «Engineering Design Consulting Group»	КОНТРАКТ №: 20/25 от 02.04.2025 г
	ПРОЕКТ: РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРИЧАЛОВ N23, 4 МОРСКОГО ТЕРМИНАЛА ТОО «ЕРСАЙ КАСПИАН КОНТРАКТОР», С УСТРОЙСТВОМ КРАНОВОГО ПУТИ ДЛЯ РЕЛЬСОВОГО КОЗЛОВОГО КОНТЕЙНЕРНОГО КРАНА (ТИПА RMG) И КОНТЕЙНЕРНОЙ ПЛОЩАДКИ. РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ». ТОМ 5.	
	ИСПОЛНИТЕЛЬ: КАЗАХСТАНСКОЕ АГЕНТСТВО ПРИКЛАДНОЙ ЭКОЛОГИИ	

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ЛИЦЕНЗИЯ ТОО «КАПЭ»



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

11.10.2007 года

01123P

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахстанское Агентство Прикладной Экологии"**
Республика Казахстан, г.Алматы., БИН: 070640001953
(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 **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01123P

Дата выдачи лицензии 11.10.2007 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологическая экспертиза
- Экологический аудит
- 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 "Казахстанское Агентство Прикладной Экологии"**

Республика Казахстан, г.Алматы., БИН: 070640001953

(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

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

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

Номер приложения	
Срок действия	
Дата выдачи приложения	11.10.2007
Место выдачи	г.Астана



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "КАЗАХСТАНСКОЕ АГЕНТСТВО ПРИКЛАДНОЙ ЭКОЛОГИИ" Г.
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица
АЛМАТЫ, УЛ. АМАНГЕЛЬДЫ 64

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории
в соответствии со статьей 4 Закона
Республики Казахстан, ежегодное представление
отчетности
Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
полное наименование органа лицензирования
РК

А. Т. Бекеев

Руководитель (уполномоченное лицо) А.Т.Бекеев
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « 11 » октября 20 07

Номер лицензии 01123Р № 0041924

Город Астана



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

"ҚАЗАҚСТАН ҚОЛДАНБАЛЫ ЭКОЛОГИЯ АГЕНТТІГІ" ЖШС АЛМАТЫ Қ.,
АМАНКЕЛЬДЫ Қ., 64

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындау мен қызметтер көрсетуіне

қызмет түрін (іс-әрекетін) атауы

заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары

лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды және жылдық қорытынды
есебін тапсыру

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам) Ә. Бекеев

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20 07 жылғы «11» қазан

Лицензияның нөмірі 01123P № 0041924

Астана қаласы



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01123P №

Дата выдачи лицензии «11» октября 20 07 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности _____

природоохранное проектирование, нормирование работы в области экологической экспертизы экологический аудит

Филиалы, представительства _____

полное наименование, местонахождение, реквизиты
ТОО "КАЗАХСТАНСКОЕ АГЕНТСТВО ПРИКЛАДНОЙ ЭКОЛОГИИ"
Г. АЛМАТЫ УЛ. АМАНГЕЛЬДЫ 64

Производственная база _____

местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии _____

полное наименование органа, выдавшего

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) _____

А. Т. Бекеев

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии «11» октября 20 07 г.

Номер приложения к лицензии _____ № **0073699**

Город Астана