

Заказчик:	ТОО «Sarzha Cargo Terminal»
Исполнитель:	ТОО «Nomad Eco»

Раздел охраны окружающей среды к  
заданию на проектирование:  
"Прямая перевалка зерновых культур" на  
международном морском терминале "Саржа"

Заказчик	Генеральный директор	Нурланов Е. Н.	  Sarzha Cargo Terminal (место подписи)
Исполнитель	Технический директор	Бекишев Н. Ш.	  Nomad Eco (место подписи)
ТОО «Nomad Eco» г. Астана, пр. Каванбай Батыра, 17, Блок "А" офис №812, тел. 8 /7172/ 79 25 75 e-mail: info@nomadeco.kz			

## АННОТАЦИЯ

Настоящий раздел охраны окружающей среды подготовлен в целях оценки воздействия на окружающую среду в период проведения работ по перевалке зерновых культур на территории Многофункционального морского терминала (далее – ММТ) «Саржа».

Раздел охраны окружающей среды выполнен к заданию на проектирование «Прямая перевалка зерновых культур» в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов по охране окружающей среды в Республике Казахстан.

Количественные и качественные характеристики воздействия на окружающую среду зависят от метода проведения работ по перевалке зерновых культур. Осуществление работ по перевалке зерна будет представлять собой следующую последовательность: железнодорожная приемка, далее кратковременное хранение и отгрузка зерновых культур насыпью на морской транспорт.

Во время проведения работ по перевалке зерновых культур будет использована специализированная техника: зернометатель бункерный ЗБ-200-4 РМ и разгрузчик вагона – хоппера РВХ-90-03.

В период проведения перевалочных работ будет оказано воздействие на атмосферный воздух, а также будут образованы отходы производства и потребления.

Установление нормативов сбросов не требуется. Размер водоохранной полосы Каспийского моря составляет 100 м. Сброс вод в Каспийское море не ожидается. Воздействия на водные ресурсы не ожидается.

В результате почти повсеместной застроенности территории многие участки полностью лишены растительности, на данной территории нет лесных насаждений, пастбищ. Почвы в пределах исследованной территории относятся к группе малопригодных, воздействие на почвы и растительный покров незначительное.

На территории терминала в результате швартовки морских грузовых судов, а также частого использования акватории для транспортировки судов, животных в районе проведения работ не обнаружено, каспийский тюлень и рыбы не подплывают к пирсу. Воздействие на животный и растительный мир, а также на недра не ожидается. Соответственно, работы по перевалке зерна не окажут негативного воздействия на состояние растительного и животного мира.

Таким образом, ориентировочные масштабы воздействия при перевалочных работах:

Выбросы в атмосферный воздух рассчитаны от неорганизованных и организованных источников, расположенных на зерновом терминале. Количество источников составит 5, из которых 2 организованных источника, 3 – неорганизованные.

Ориентировочный объем выбросов в атмосферный воздух составит – **0,02048 г/с** и **0,23192 тонн/год**.

Реализация намечаемой деятельности по перевалке зерновых культур с использованием техники неизбежно будет сопровождаться образованием, накоплением и утилизацией производственных отходов и отходов потребления.

Общий объем отходов: **13000,1075 тонн/год**.

Все отходы будут временно накапливаться в отдельных металлических контейнерах, с дальнейшей передачей лицензированным организациям по договору для их утилизации.

Согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 г. № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», раздел охраны окружающей среды разрабатывается с учетом современных данных о состоянии окружающей среды. Состояние окружающей среды было описано согласно результатам отчетов по ПЭК за период с III квартала 2022 года по II квартал 2024 года для объекта «Многофункциональный морской терминал «Саржа». Зерновой терминал. Гидротехнические сооружения», а также на основе оперативных данных РГП на ПХВ «Казгидромет».

При разработке раздела охраны окружающей среды использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества компонентов окружающей среды, указанные в списке использованной литературы.

Общественные слушания будут проведены с 16.10.2024 г. в соответствии с требованиями приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний». Объявление о проведении общественных слушаний приведено в **Приложении 6**.

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Раздел охраны окружающей среды для ТОО «Sarzha Cargo Terminal» разработана ТОО «Nomad Eco» (гос. лицензия № 02398Р от 20.01.2022 г. (дата первичной выдачи: 11.05.2014).

<b>Должность</b>	<b>Подпись</b>	<b>ФИО</b>
Технический директор, к. б. н.		Бекишев Н. Ш.
Ведущий менеджер по управлению проектами		Тулеева Д. Б.
Менеджер по управлению проектами		Алейник А. Ю.
Ведущий инженер-эколог		Жумашева Ж. А.
Инженер-эколог		Жакиинова А.
Инженер по ГИС		Карпекин В. С.

## СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

<b>ГН</b>	гигиенический норматив
<b>ГЭЭ</b>	государственная экологическая экспертиза
<b>ЗВ</b>	загрязняющие вещества
<b>МЭГПР РК</b>	Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан
<b>ОБУВ</b>	ориентировочные безопасные уровни воздействия
<b>ПДК</b>	предельно допустимая концентрация
<b>ПЭК</b>	производственный экологический контроль
<b>РООС</b>	раздел охраны окружающей среды
<b>СЗЗ</b>	санитарно-защитная зона
<b>Участок</b>	Участок морского терминала
<b>ЭК РК</b>	Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	2
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ .....	4
СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ .....	5
СОДЕРЖАНИЕ .....	6
СПИСОК ТАБЛИЦ .....	9
СПИСОК РИСУНКОВ.....	10
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ .....	11
ВВЕДЕНИЕ .....	12
1 УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ .....	13
1.1 Общие сведения по Оператору объекта .....	13
1.2 Описание места осуществления намечаемой деятельности .....	13
1.3 Характеристика намечаемой деятельности.....	15
1.4 Технология работ по перевалке зерновых культур.....	16
2 ОБЗОР НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ АКТОВ, МЕТОДОВ И МЕТОДИК ПРОВЕДЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ .....	17
2.1 Порядок проведения экологической оценки.....	17
2.1.1 На природную среду .....	17
2.1.2 На социально-экономическую среду .....	19
2.1.3 Оценка воздействия при аварийных ситуациях (анализ риска).....	20
2.2 Определение уровней допустимого воздействия .....	20
2.3 Организация производственного экологического мониторинга.....	21
2.4 Экологические требования для объектов III категории .....	21
2.5 Международные Договоры и Конвенции .....	21
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .....	23
3.1 Характеристика климатических условий .....	23
3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды .....	24
3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	25
3.4 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу .....	25
3.4.1 Результаты расчетов рассеивания .....	25
3.5 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия .....	28
3.6 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	28
3.7 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ .....	28
4 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ.....	29
4.1 Оценка возможных физических воздействий и их последствий .....	29
4.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ.....	30
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	31
5.1 Потребность в водных ресурсах.....	31

---

5.2	Характеристика источника водоснабжения.....	31
5.3	Баланс водопотребления и водоотведения .....	31
5.4	Поверхностные воды .....	31
5.5	Подземные воды.....	32
5.6	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ.....	32
6	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА .....	33
7	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	34
7.1	Виды и объемы образования отходов .....	34
7.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления .....	34
7.3	Рекомендации по обращению с отходами .....	36
7.4	Виды и количество отходов производства и потребления.....	37
8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ .....	38
8.1	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории .....	38
8.2	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.....	39
8.3	Планируемые мероприятия и проектные решения по сохранению почвенного покрова в зоне воздействия .....	39
8.4	Организация экологического мониторинга почв .....	39
9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ .....	40
9.1	Водная растительность .....	40
9.2	Фитопланктон .....	40
10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР .....	41
10.1	На гидробиологические организмы.....	41
10.1.1	Зоопланктон .....	41
10.1.2	Бентос.....	41
10.2	На ихтиофауну .....	42
10.3	На орнитофауну и тюленей .....	42
11	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ .....	43
11.1	Социальная среда и демографическая ситуация .....	43
11.1.1	Трудовая занятость .....	43
11.1.2	Доходы и уровень жизни населения .....	43
11.1.3	Здоровье населения.....	43
11.1.4	Образование и научно-техническая сфера.....	43
11.1.5	Отношение населения к проектной деятельности и процессы внутренней миграции.....	43
11.1.6	Рекреационные ресурсы .....	44
11.1.7	Памятники истории и культуры.....	44
11.2	Экономическая среда.....	44
11.3	Экономическое развитие территории.....	45
11.3.1	Сельское, лесное, охотничье и рыбное хозяйства .....	45
11.3.2	Наземный, воздушный и морской транспорт .....	46

---

12	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	47
12.1	Ценность природных комплексов, устойчивость выделенных комплексов к воздействию намечаемой деятельности .....	47
12.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду.....	47
12.3	Вероятность аварийных ситуаций .....	48
12.4	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и населения .....	49
12.5	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий ..	49
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	50

## СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1-1. Общие сведения по Оператору объекта .....	13
Таблица 2-1. Категории значимости воздействий .....	18
Таблица 2-2. Компоненты социально-экономической среды, рассматриваемой в ходе оценки воздействия .....	19
Таблица 2-3. Градации воздействия на социально-экономическую среду .....	19
Таблица 2-4. Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу ...	20
Таблица 3-1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу .....	26
Таблица 3-2. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере .....	27
Таблица 3-3. Необходимость проведения расчетов рассеивания .....	27
Таблица 3-4. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух .....	28
Таблица 4-1. Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах .....	29
Таблица 7-1. Информация по отходам производства и потребления .....	34
Таблица 7-2. Расчет образования промасленной ветоши .....	35
Таблица 7-3. Итоговое количество промасленной ветоши .....	35
Таблица 7-4. Расчет объема используемого масла .....	36
Таблица 7-5. Расчет образования отработанного масла .....	36
Таблица 7-6. Итоговое количество отработанных масел .....	36
Таблица 7-7. Годовой объем используемого сырья .....	36
Таблица 7-8. Итоговое количество отходов переработки зерна .....	36
Таблица 7-9. Декларируемое количество опасных отходов .....	37
Таблица 7-10. Декларируемое количество неопасных отходов .....	37

## СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1-1. Ситуационный план расположения объекта .....	14
Рисунок 1-2. Ситуационный план расположения площадки намечаемой деятельности.....	14
Рисунок 1-3. Ситуационная карта-схема расположения участка площадки намечаемой деятельности.....	15
Рисунок 3-1. Карта-схема с расположением источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе .....	26
Рисунок 8-1. Карта земельных участков .....	39
Рисунок 9-1. Сведения по производственному мониторингу фитопланктона в Каспийском море. ....	40
Рисунок 10-1. Сведения по производственному мониторингу зоопланктона в Каспийском море .....	41
Рисунок 11-1. Межрегиональная миграция населения Мангистауской области по районам в 2023 г. ....	44

## **СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ**

**Приложение 1** Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02398Р от 20.01.2022 г.

**Приложение 2** Фоновые справки РГП на ПХВ «Казгидромет»

**Приложение 3** Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ

**Приложение 4** Расчет рассеивания приземных концентраций

**Приложение 5** Карта расчета рассеивания приземных концентраций

**Приложение 6** Объявление о проведении общественных слушаний

**Приложение 7** Расчет платы за выбросы

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий раздел охраны окружающей среды (далее – РООС) к заданию на проектирование «Прямая перевалка зерновых культур» был разработан ТОО «Nomad Eco» (далее – Исполнитель). Государственная лицензия на оказание услуг в области охраны окружающей среды приведена в **Приложении 1**.

РООС разрабатывается в рамках договора между ТОО «Nomad Eco» и ТОО «Sarzha Cargo Terminal» для получения заключения государственной экологической экспертизы (далее – ГЭЭ) на проведение работ по перевалке зерновых культур на территории ММТ «Саржа».

Участок намечаемой деятельности «Прямая перевалка зерновых культур» расположен на объекте «Многофункциональный морской терминал «Саржа». Зерновой Терминал». Заключение государственной экологической экспертизы по объекту «Многофункциональный морской терминал «Саржа». Зерновой Терминал» - № KZ07VDC00093356 от 21.12.2022 г.

Ввиду того, что в процессе проведения перевалочных работ в структуре морского терминала «Саржа» на окружающую среду может быть оказано негативное воздействие, в целях выявления, изучения и оценки масштабов этого воздействия Оператором было инициировано проведение экологической оценки.

Согласно требованиям п. 5.2 Раздела 3 Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее – Экологический кодекс) вид деятельности «склады и открытые места разгрузки зерна» относится ко III категории опасности. В этой связи, в соответствии со ст. 120 Экологического кодекса для проведения работ по перевалке зерновых культур через морской терминал необходимость в проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует. На основании пп.2 п.3 ст. 49 Экологического кодекса РК, экологическая оценка проведена по упрощенному порядку, прохождение скрининга намечаемой деятельности не требуется.

В свою очередь, проведение экологической оценки в упрощенном порядке будет включать в себя разработку раздела охраны окружающей среды (далее – РООС).

## 1 УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

### 1.1 Общие сведения по Оператору объекта

Территория планируемых работ по перевалке зерновых культур находится в пределах лицензионного участка. Общие сведения по Оператору объекта приведены в Ошибка! Источник ссылки не найден..

**Таблица 1-1. Общие сведения по Оператору объекта**

<b>Наименование производственного объекта</b>	Прямая перевалка зерновых культур
<b>Месторасположение по коду КАТО (классификатор административно-территориальных объектов)</b>	474230100
<b>Месторасположение, координаты</b>	Зерновой терминал расположен в 17,5 км в западном направлении от села Курык Мангистауской области
<b>Бизнес идентификационный номер оператора объекта (БИН)</b>	201140007718
<b>Краткая характеристика производственного процесса</b>	Перевалка зерновых культур будет проведена в целях бесперебойного и своевременного оказания услуг по железнодорожной приемке, временному хранению и отгрузке зерновых культур насыпью на морской транспорт для дальнейшей доставки в пункты назначения.
<b>Реквизиты</b>	TOO «Sarzha Cargo Terminal» Мангистауская область, Каракиянский район, сельский округ Курык, село Курык, улица Казак Аул, строение 148, почтовый индекс 130300 Реквизиты: ИИК: KZ276018821001071991 БИК: HSBKZKX АО «Народный Банк Казахстана» Кбе: 17 Генеральный директор – Нурланов Есенжол Нуримович

Оператором объекта является TOO «Sarzha Cargo Terminal».

Наименование проекта – «Прямая перевалка зерновых культур». По административной принадлежности зерновой терминал расположен в 17,5 км в западном направлении от села Курык Мангистауской области.

Основная задача зернового терминала – бесперебойное и своевременное оказание услуг по железнодорожной приемке, временному хранению и отгрузке зерновых культур, а также хранению и дальнейшей отгрузке насыпью на морской транспорт.

В качестве основной культуры к транспортировке принят ячмень.

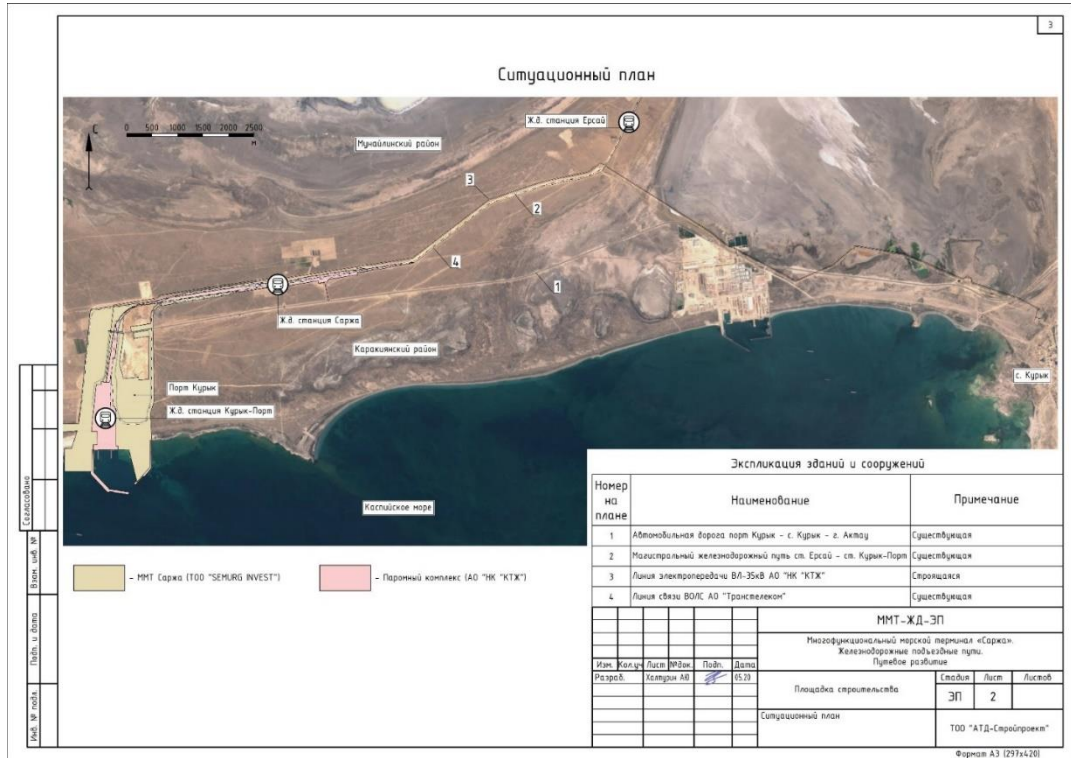
Зерновая продукция, обращение которой планируется на комплексе, должна соответствовать нормативным документам, которые действуют в Республике Казахстан на данный вид зерновой продукции, и соответствовать качественным показателям - сухое, чистое, не содержащее заражений вредителями зернового сырья (в том числе, скрытой зараженности) и засоренности, не требующей очистки.

### 1.2 Описание места осуществления намечаемой деятельности

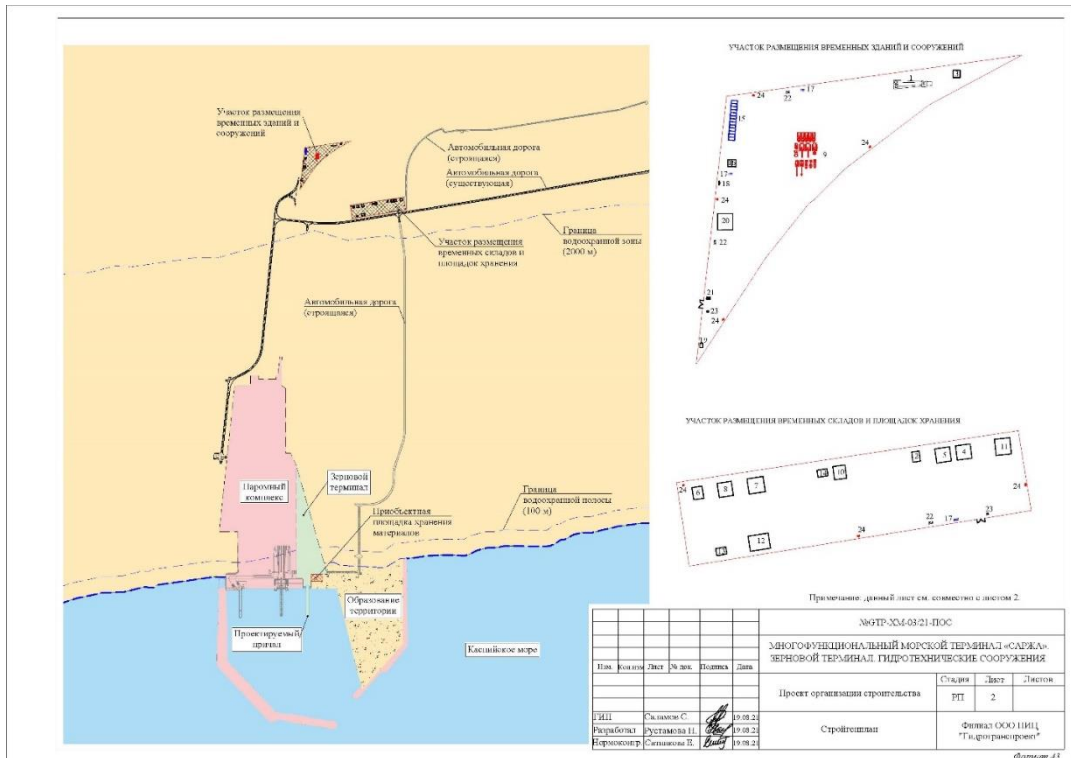
Земельный участок, отведенный под перевалочные работы, расположен вдоль северного побережья залива Александра Бековича-Черкасского, приблизительно в 2 км западнее мыса Саржа (р-н посёлка Курык), Каракиянского р-на, Мангистауской области, республики Казахстан. Территориально граничит с портом Курык, расположенным на побережье Каспийского моря в 50 км к югу от г. Актау, в 17 км к западу от поселка Курык в Мангистауской области.

В северном направлении от площадки ММТ «Саржа» (далее – ММТ Саржа) на расстоянии 1942 м располагается соровое понижение, магистральная дорога Р-114 удалена от площадки ММТ Саржа на более, чем 18 тыс. м в восточном направлении, на расстоянии более 17 тыс. м также в восточном направлении расположено с. Курык, в южном направлении расположено Каспийское море, в западном направлении на расстоянии более 8 тыс. м расположено с. Кызылкум.

Ситуационный план ММТ «Саржа» карта-схема объекта приведены на **Рисунках 1-1 – 1-3.**



**Рисунок 1-1. Ситуационный план расположения объекта**



**Рисунок 1-2. Ситуационный план расположения площадки намечаемой деятельности**



**Рисунок 1-3. Ситуационная карта-схема расположения участка площадки намечаемой деятельности**

Площадка зернового терминала ММТ Саржа находится во внутренней защищенной акватории существующего морского порта Курык. Порт обеспечен необходимой инженерной и транспортной инфраструктурой, создаваемой для развития морских терминалов.

Территория комплекса условно разделена на три зоны, в том числе:

- терминальная зона;
- складская зона;
- причальная зона.

Терминальная зона или Станция разгрузки вагонов предназначена для разгрузки ж/д транспорта и подачи зернового сырья на причальную зону для погрузки в морские суда или на складскую зону для временного хранения.

Складская зона предназначена для временного хранения зерна с подготовкой его к отправке морским транспортом путем формирования маршрутных партий и предусматривает применение металлических емкостей хранения зерна (хoppers и силосы на плоском основании) с различной вместимостью.

Причальная зона предназначена для погрузки зерна на морской транспорт с причала.

### **1.3 Характеристика намечаемой деятельности**

Основной задачей морского зернового терминала по перегрузке зерновых грузов является бесперебойное оказание услуг:

- по железнодорожной приемке;
- кратковременному хранению;
- отгрузке зерновых культур насыпью на морской транспорт.

Доставка зерновых грузов на проектируемый зерновой терминал предусмотрена в специализированных вагонах-зерновозах типа «хopper» по железнодорожным путям общего пользования. Отпуск зерновых грузов планируется осуществлять на водный транспорт насыпью, с использованием стационарных конвейерных линий и судопогрузочной машины, а также спецконтейнеров и мобильных причальных кранов.

Для организации временной схемы перевалки зерновых грузов будут применяться следующие оборудования:

1. Зернометатель бункерный ЗБ-200-4 РМ. Производительность – 200 т/ч. Выполняет загрузку и выгрузку зерноскладов; погрузку зерна в транспортные средств с высотой борта до 4.2 м; сепарацию зерна с отделением от легких примесей. Характерной особенностью зернометателя является формирование высоких бунтов на площадках открытых токов с дальностью метания зерна до 25 м.
2. Разгрузчик вагона – хоппера РВХ-90-03. Производительность – 90 т/ч. Выполняет разгрузку вагона-хоппера с различными габаритными размерами разгрузочного люка; погрузку зерна в контейнеры, судна, транспортные средства. РВХ обладает мобильностью установки, высокой маневренностью, распределяет зерно в кузове транспортного средства, судна, контейнера, а также при эксплуатации нет необходимости в дополнительном строительстве завальной ямы для разгрузки вагона-хоппера.

Ориентировочный объем по перевалке зерновых культур составляет 50 тысяч тонн в год.

#### **1.4 Технология работ по перевалке зерновых культур**

Технологическая схема зернового комплекса запроектирована с учетом поэтапного роста объема выполняемых операций и возможности полной или частичной взаимозаменяемости транспортного оборудования, что обеспечивает отгрузку зерна в спецтару одной технологической линией; одновременный прием и отгрузка зерна; внутреннее перемещение зерна из хоппера в хоппер, одновременно с приемом, при наличии свободных вместимостей; перегрузка зерна с накоплением партий в хопперах; перегрузка зерна по прямому варианту (без загрузки зерна в хранилища).

## **2 ОБЗОР НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ АКТОВ, МЕТОДОВ И МЕТОДИК ПРОВЕДЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ**

### **2.1 Порядок проведения экологической оценки**

РООС был разработан в соответствии с требованиями Экологического кодекса и «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан (далее – МЭГПР РК) от 30 июля 2021 г. № 280 (далее – Инструкция) в части проведения экологической оценки по упрощенному порядку.

Работы по перевалке зерновых культур будут проведены на территории морского терминала «Саржа». Согласно требованиям п. 5.2 Раздела 3 Приложения 2 к Экологическому кодексу вид деятельности «склады и открытые места разгрузки зерна» относится ко III категории опасности.

Согласно требованиям пп. 2 п. 2 ст. 88 Экологического кодекса проект «Прямая перевалка зерновых культур» с РООС подлежит государственной экологической экспертизе, а также подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Требования к предоставлению декларации о воздействии на окружающую среду определены ст. 110 Экологического кодекса и «Правилами выдачи экологических разрешений, представления деклараций о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения и порядка их заполнения», утвержденных Приказом и. о. МЭГПР РК от 9 августа 2021 г. № 319 (далее – Правила выдачи экологических разрешений).

Порядок и сроки проведения ГЭЭ определяются ст. 89 Экологического кодекса, а также «Правилами проведения государственной экологической экспертизы», утвержденных и. о. Приказом МЭГПР РК от 9 августа 2021 г. № 317 (далее – Правила ГЭЭ). В отношении объектов III категории на основании п. 6 ст. 89 Экологического Кодекса, срок проведения государственной экологической экспертизы составит 15 рабочих дней с момента представления пакета документов.

Согласно ст. 89 ЭК РК, при наличии замечаний к документам, представляемым на государственную экологическую экспертизу, эксперты в течение 7 рабочих дней направляют, такие замечания, которые устраняются заказчиком в течение 3 рабочих дней со дня их получения. В случае неустранения замечаний выдается отрицательное заключение ГЭЭ. В случае устранения ранее направленных замечаний выдается положительное заключение ГЭЭ.

На основании ст. 94 Экологического кодекса в процессе проведения ГЭЭ, необходимо провести общественные слушания. Общественные слушания для объектов III категории опасности проводятся в формате публичных обсуждений в порядке, установленном ст. 73 Экологического кодекса, а также «Правилами проведения общественных слушаний», утвержденных Приказом и. о. МЭГПР РК от 3 августа 2021 г. № 286 (далее – Правила проведения общественных слушаний).

Экологическую оценку воздействия необходимо проводить с учетом современного состояния компонентов окружающей среды. В рамках данного проекта РООС современное состояние окружающей среды было описано согласно открытым данным РГП на ПХВ «Казгидромет», а также ранее проведенным ПЭК с 2022 по 2024 годы для объектов «Многофункциональный морской терминал «Саржа». Зерновой терминал. Гидротехнические сооружения».

В процессе проведения экологической оценки по упрощенному порядку оценка воздействия была выполнена на атмосферный воздух, оценено воздействие отходов производства и потребления, состояние экологических систем и экологических услуг, биоразнообразие, состояние здоровья и условия жизни населения, объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность. При проведении экологической оценке подлежат и другие воздействия на окружающую среду, которые могут возникнуть в результате аварийных ситуаций природного и техногенного характера. В этом случае определяются возможные методы и меры по предотвращению и сокращению воздействия.

#### **2.1.1 На природную среду**

Виды и объекты воздействия, подлежащие учету при проведении экологической оценки, определены ст. 66 Экологического кодекса. Так в процессе оценки должны быть учтены:

- прямые (напрямую связанные с операциями по реализации проекта);
- косвенные (зачастую проявляющиеся на удалении от района реализации проекта);
- кумулятивные (возникающие в результате постоянно возрастающих изменений, связанных с реализацией проекта) воздействия.

Каждый вид воздействия оценивается также по значимости этого воздействия на компоненты окружающей среды. В соответствии с действующими «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденные Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 октября 2009 г. № 270-п (далее – Методические указания) значимость воздействия определяется по следующим параметрам: пространственный, временной масштаб и интенсивность этого воздействия. Значимость воздействия является полуколичественной характеристикой, где каждый критерий оценивается по бальной системе. Значимость воздействия определяется по мультипликативной методологии, приведенной в Ошибка! Источник ссылки не найден..

**Таблица 2-1. Категории значимости воздействий**

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
Локальное (площадь воздействия до 1 км <sup>2</sup> )	Кратковременное (до 6 месяцев)	Незначительное (изменения не превышают существующие пределы природной изменчивости)	1- 8	Воздействие низкой значимости
1	1	1		
Ограниченное (площадь воздействия до 10 км <sup>2</sup> )	Средней продолжительности (от 6 месяцев до 1 года)	Слабое (изменения превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается)	9- 27	Воздействие средней значимости
2	2	2		
Местное (площадь воздействия до 100 км <sup>2</sup> )	Продолжительное (от 1 года до 3 лет)	Умеренное (изменения приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению)	28 - 64	Воздействие высокой значимости
3	3	3		
Региональное (площадь воздействия более 100 км <sup>2</sup> )	Многолетнее (от 3 лет и более)	Сильное воздействие (изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению)		
4	4	4		

Таким образом, воздействие на все компоненты природной среды оценивается по следующим трем категориям значимости:

- Воздействие низкой значимости - последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;
- Воздействие средней значимости - может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;
- Воздействие высокой значимости - имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов.

На один компонент природной среды могут оказываться различные воздействия множества источников, поэтому для определения значимости воздействия используется результирующая оценка значимости для конкретного компонента природной среды. По результатам выявленных уровней значимости воздействия можно дать интегральную оценку воздействия на конкретный компонент природной среды.

Структура мер по снижению и предотвращению воздействий устанавливается во время разработки проекта и представлена ниже:

- предотвращение или снижение у источника;
- уменьшение на месте;
- ослабление у рецептора;
- восстановление или исправление;
- компенсация возмещением.

Воздействия, которое после принятия мер по смягчению и которое невозможно избежать ввиду отсутствия в практике технологий, позволяющих исключить или снизить воздействие, называются остаточным воздействием.

### 2.1.2 На социально-экономическую среду

В отличие от оценки воздействия на природную среду, оценка воздействия на социально-экономическую среду может включать в себя «нулевое воздействие».

В ходе оценки воздействия рассматриваются компоненты социально-экономической среды, указанные в Ошибка! Источник ссылки не найден..

**Таблица 2-2. Компоненты социально-экономической среды, рассматриваемой в ходе оценки воздействия**

Компоненты социальной среды	Компоненты экономической среды
Трудовая занятость	Экономическое развитие территории
Доходы и уровень жизни населения	Промышленное рыболовство
Здоровье населения	Коммерческое судоходство
Демографическая ситуация	Наземный, воздушный и морской транспорт
Образование и научно - техническая сфера	Землепользование
Отношения населения к проектной деятельности и процессы внутренней миграции	Сельское хозяйство
Рекреационные ресурсы	Внешнеэкономическая деятельность
Памятники истории и культуры	

Для каждого компонента социально-экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям. Для оценки всей совокупности последствий намечаемой деятельности на социальные и экономические условия, принимается 5-ти уровневая градация (с 1 до 5 баллов, с отрицательным и положительным знаком, ранжирующая как отрицательные, так и положительные факторы воздействия). Балл «0» проявляется в том случае, когда отрицательные воздействия компенсируются тем же уровнем положительных воздействий (Ошибка! Источник ссылки не найден.).

**Таблица 2-3. Градации воздействия на социально-экономическую среду**

Градация воздействия	Критерий	Балл
<b>Пространственные воздействия</b>		
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Точечное	воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта	1
Локальное	воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Местное	воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	воздействие проявляется на территории области	4
Национальное	воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5
<b>Временные воздействия</b>		
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Кратковременное	воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев	1
Средней продолжительности	воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3 –х месяцев) до 1 года	2
Долговременное	воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта	3
Продолжительное	продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4
Постоянное	продолжительность воздействия более 5 лет	5
<b>Интенсивность воздействия</b>		
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Незначительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя	1
Слабое	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах	2
Умеренное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия средне-районного уровня	3
Значительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня	4

Градации воздействия	Критерий	Балл
Сильное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня	5

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия, на конкретный компонент социально-экономической среды (Ошибка! Источник ссылки не найден.).

**Таблица 2-4. Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу**

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от +1 до +5	Низкое положительное воздействие
от +6 до +10	Среднее положительное воздействие
от +11 до +15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от -1 до -5	Низкое отрицательное воздействие
от -6 до -10	Среднее отрицательное воздействие
от -11 до -15	Высокое отрицательное воздействие

Основным критерием выявления воздействий на социально-экономическую среду является степень их благоприятности или неблагоприятности для условий жизни населения (положительные и отрицательные воздействия). При социальных оценках критерием выступает мера благоприятности намечаемой деятельности в удовлетворении социальных потребностей населения. При экономических оценках критерием служит оценка эффективности новой деятельности для экономики рассматриваемой территории. При оценке состояния здоровья критерием является наличие или отсутствие вреда намечаемой деятельности для здоровья населения и санитарных условий района его проживания.

Воздействие на социально-экономическую среду осуществляется в соответствии с требованиями Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее – Кодекс о здоровье). Оценка риска здоровью населения определяется на основании «Методики оценки рисков негативного воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья населения», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 14 мая 2020 года № 304.

Согласно требованиям Кодекса о здоровье производственные объекты и территории необходимо отделять от ближайших селитебных территорий для ослабления негативных факторов воздействия на здоровье населения, устанавливая санитарно-защитные зоны (далее – СЗЗ). Размер СЗЗ порта Курык составляет не более 1000 м согласно заключению № СКИ-0056/17 от 26.12.2017 г. к рабочему проекту «Многофункциональный морской терминал «Саржа». Вертикальная планировка и образование территории».

### 2.1.3 Оценка воздействия при аварийных ситуациях (анализ риска)

При проведении экологической оценки анализ риска должен включать в себя: определение опасных производственных процессов, оценку риска и предложения по устранению риска.

Определение опасных производственных процессов – состоит из идентификации опасности и в выявлении всех производственных объектов (процессов), способных возникнуть во время проведения производственных операций. Зачастую основывается на соответствующих базах данных нефтегазовой промышленности.

Оценку риска, которая включает в себя непосредственно оценку риска и управление риском в соответствии с положениями «Принципов экватора». Оценка риска основывается на анализе вероятности возникновения рисков, анализ их последствий и обобщение полученных результатов. Анализ последствий аварийных ситуаций оценивается аналогично воздействию на компоненты природной среды, за которой следует интегральная оценка значимости аварийных ситуаций. Исходя из значимости воздействия аварий, определяется уровень экологического риска для конкретного компонента окружающей среды.

Предложения по устранению или уменьшению степени риска, которые сводятся к снижению вероятности возникновения рисков и минимизации их последствий.

## 2.2 Определение уровней допустимого воздействия

Уровни допустимого воздействия в процессе осуществления намечаемой деятельности определяются согласно ст. 38 Экологического кодекса. В рамках настоящего РООС допустимое

воздействие будет рассмотрено в пределах установления нормативов допустимого физического воздействия на природную среду, проведения расчетов норм образования отходов и количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенных с соблюдением ст. 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду.

В данном проекте, в виду отнесения объекта к III категории, в соответствии со ст. 39 и 41 Экологического кодекса нет необходимости установления нормативов эмиссий в атмосферный воздух, лимитов накопления и захоронения отходов

Экологические нормативы качества окружающей среды представлены предельно допустимыми концентрациями (далее – ПДК) или максимальным количеством (массой) загрязняющего вещества, выброшенного в единицу времени, и не оказывающего деградирующего эффекта на природную среду или здоровье человека при постоянном или временном воздействии. В связи с тем, что в настоящее время в Республике Казахстан экологические нормативы качества окружающей среды находятся на стадии разработки, то согласно переходным положениям ст. 418 Экологического кодекса допускается использование «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных предприятий», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 г. № ҚР ДСМ-70.

Согласно требованиям Экологического кодекса сброс сточных вод в Каспийское море запрещен. Нормативы сточных вод не устанавливаются.

В процессе проведения перевалочных работ будут образовываться отходы производства и потребления, однако, согласно п. 8 ст. 41 Экологического кодекса в рамках проведения экологической оценки, лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются для объектов III категории.

Операторы объектов III категории обязаны предоставлять информацию об отходах в составе декларации о воздействии на окружающую среду, подаваемой в соответствии с настоящим Кодексом.

Виды отходов и уровень их опасности (опасный, неопасный, зеркальный) устанавливается на основании «Классификатора отходов», утвержденного Приказом и. о. МЭГПР РК от 6 августа 2021 г. № 314 (далее – Классификатор отходов).

### **2.3 Организация производственного экологического мониторинга**

Согласно п. 1 ст. 182 Экологического кодекса Республики Казахстан Операторы объектов II категории опасности обязаны осуществлять производственный экологический контроль (далее – ПЭК). Исследования в рамках ПЭК проводятся в соответствии с требованиями, которые устанавливаются программой ПЭК.

Программа ПЭК разрабатывается в соответствии с требованиями «Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля», утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 г. № 250 (далее – Правила ПЭК).

В рамках данного проекта в эксплуатации находится объект III категории, следовательно, необходимости проведения ПЭК нет.

### **2.4 Экологические требования для объектов III категории**

Поскольку объект эксплуатации относится к III категории опасности, то деятельность по эксплуатации объектов III категории может осуществляться только при условии подачи в местные органы управления декларации о воздействии на окружающую среду в соответствии со ст. 110 Экологического Кодекса РК.

### **2.5 Международные Договоры и Конвенции**

Республикой Казахстан ратифицированы международные договоры и конвенции в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами:

1. Постановление Верховного Совета РК о присоединении от 18 декабря 1992 г. №1791-XI «О присоединении к Конвенции Всемирной метеорологической организации, Вашингтон, 11 октября 1947 г.);

2. Закон Республики Казахстан от 13 декабря 2005 г. № 97-III «О ратификации рамочной конвенции по защите морской среды Каспийского моря» (Тегеран, 4 ноября 2003 г.);
3. Закон Республики Казахстан от 4 декабря 2021 г. № 66-VII «О ратификации Протокола по оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте к Рамочной конвенции по защите морской среды Каспийского моря» (Москва, 20 июля 2018 г.);
4. Закон Республики Казахстан от 23 октября 2000 г. № 94-II «О присоединении Республики Казахстан к Конвенции об охране и использовании трансграничных водотоков и международных озер» (Хельсинки, 17 марта 1992);
5. Закон Республики Казахстан от 13 декабря 2005 г. № 94-III «О присоединении Республики Казахстан к Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц (с поправками, внесенными в нее Парижским протоколом от 3 декабря 1982 г., и поправками, внесенными в Режине 28 мая 1987 г.);
6. Закон Республики Казахстан от 18 марта 2016 г. №474-V «О ратификации Протокола о региональной готовности, реагировании и сотрудничестве в случае инцидентов, вызывающих загрязнение нефтью, к Рамочной конвенции по защите морской среды Каспийского моря» (Актау, 12 августа 2011 г.);
7. Постановление Кабинета Министров Республики Казахстан от 4 марта 1994 г. № 244 «О присоединении Республики Казахстан к Международным конвенциям, принятым под эгидой Международной морской организации (ИМО), и к конвенции об ИМО:
  - Конвенция о Международной морской организации, 1948 г.;
  - Международная конвенция о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения нефтью, 1969 г.;
  - Конвенции о международных правилах предупреждения столкновения судов в море, 1972 год;
  - Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов, 1973 год, измененной Протоколом 1978 года (МАРПОЛ 73/78);
  - Международной конвенции по охране человеческой жизни на море, 1974 год, измененной Протоколом 1978 года (СОЛАС 74/78);
8. Закон Республики Казахстан от 12 декабря 2019 г. №279-VI «О ратификации Протокола о регистрах выбросов и переноса загрязнителей к Конвенции о доступе к информации, участию общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды»;
9. Закон Республики Казахстан от 7 июня 2007 г. № 259-III «О ратификации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях» (Стокгольм, 22 мая 2001 г.);
10. Закон Республики Казахстан от 4 ноября 2016 г. № 20-VI «О ратификации Парижского соглашения» (Париж, 12 декабря 2015 г.);
11. Закон Республики Казахстан от 10 февраля 2003 г. № 389-II «О присоединении Республики Казахстан к Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалении» (Базель, 22 марта 1989 г.) и др.

Согласно ст. 2 Экологического кодекса если международным договором, ратифицированным Республикой Казахстан, установлены иные правила, чем те, что содержатся в Экологическом кодексе, то применяются правила международного договора.

### 3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

#### 3.1 Характеристика климатических условий

По административной принадлежности, район проведения работ расположен в Мангистауской области, Каракиянском районе, в 17 км западнее села Курык, в местности «Сарша». Район изысканий, расположенный в прибрежной части равнинного Мангышлака, находится в условиях полупустынного климата.

На климатические условия данного района смягчающее влияние оказывают морские бризы, распространяющиеся вглубь полуострова на расстояние 30-40 км. На фоне общей континентальности и засушливости климат приморской полосы отличается от климата прилегающей территории более теплой зимой и менее жарким летом, повышенной влажностью воздуха в течение всего года, сокращением длительности холодного периода года. По действующему строительно-климатическому районированию СП РК 2.04-01-2017 участок изысканий входит в IV-Г подрайон.

Опасные природные явления:

Туманы:

- Среднее значение — 26 дней в году;
- Максимальное значение — 51 день в году;
- Максимальная продолжительность — 69,7 час.
- Пыльные бури: 10 дней в году.

Метели:

- Максимальное значение — 10 дней;

Максимальная продолжительность — 24 часа

Для описания температурных, а также метеорологических данных в рамках данного проекта были использованы информационные фоновые справки от РГП на ПХВ «Казгидромет» (**Приложение 2**).

Климат Мангистауской области формируется под влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха сибирского антициклона, в теплый период года они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана.

Климат резко континентальный. Лето в области жаркое и засушливое, а зима холодная, ветреная, малоснежная, снежный покров тонкий и неустойчивый. Средняя годовая температура воздуха 11,3°C, средняя температура воздуха января -2,9°C, средняя температура воздуха июля 25,6°C.

Мангистауская область получает значительное количество солнечного света, что находит свое отражение в количественных характеристиках солнечной радиации и продолжительности солнечного сияния. На побережье Каспийского моря средняя годовая продолжительность солнечного сияния не превышает 2500-2550 часов. По мере продвижения к востоку средняя годовая продолжительность солнечного сияния увеличивается до 2700 часов и более.

Средняя годовая температура воздуха составляет от 14°C до 16°C. Теплый период (со средней суточной температурой воздуха выше 0°C) продолжается в среднем 280 дней. Абсолютный максимум равен 42°C.

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки равна -17°C. Отрицательные ночные температуры воздуха и почвы, частая оголенность или незначительное покрытие снегом поверхности способствуют промерзанию почвы.

Район объекта относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Годовое количество осадков в среднем составляет 150-180 мм. По годам осадки выпадают крайне неравномерно от 83 до 225 мм. В течение года слабый максимум приходится на март и октябрь со среднемесячным количеством осадков 18-21 мм. Летние осадки выпадают в малых количествах и очень быстро испаряются, зачастую не достигая поверхности почвы.

Общее число дней с осадками составляет 45-55 дней, причем жидкие осадки преобладают над твердыми. Даже в зимние месяцы выпадают дожди. В основном регистрируются дни с осадками 0,1-0,5 мм. Зарегистрированный суточный максимум за период наблюдений составил 51,4 мм.

Для приморской полосы характерны постоянно дующие ветры. Средняя годовая скорость ветра превышает 4,5 м/с. В годовом ходе зимние месяцы выделяются значительными скоростями (более 5,5 м/с). В эти месяцы наибольшая повторяемость дней с сильным ветром (более 15 м/с).

Летом, в связи с более размытым барическим полем, скорости уменьшаются и достигают своих наименьших значений. Ветры со скоростью более 15 м/с наблюдаются ежемесячно, и за год их отмечается до 20. Усиление ветра сопровождается снего-пылепереносом. Из-за незначительного снегового покрова или отсутствия снега метели отмечаются редко. Но часто в зимние месяцы регистрируются пыльные бури.

### 3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Для характеристики современного состояния компонентов окружающей среды на изучаемой территории был использован отчет РГП «Казгидромет» за январь 2023 г. «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан» (выпуск № 1).

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Актау проводятся на 4 постах наблюдения, в том числе на 2 постах ручного отбора проб и на 2 автоматических станциях. Определяемыми примесями являются взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, сероводород, озон(приземный), оксид углерода.

Согласно справке, выданной РГП «Казгидромет» от 01.10.2024 г. Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, посредством официального интернет – ресурса <https://www.kazhydromet.kz/>, наблюдения за фоновым состоянием атмосферного воздуха в местности Сарша, Каракиянского района, Мангистауской области не ведутся.

Поскольку город Актау находится в достаточной удаленности от места намечаемой деятельности, то результаты со станций города Актау не будут являться репрезентативными. В следствие чего, для того, чтобы дать более точную характеристику качества атмосферного воздуха, приведены сравнительные данные на основе ранее проведенного производственного экологического мониторинга для объектов «Многофункциональный морской терминал «Саржа». Зерновой терминал. Гидротехнические сооружения».

За I квартал 2023 года источники загрязнения неорганизованного типа не эксплуатировались.

Проведение ПЭК атмосферного воздуха по всей территории строительно-монтажных работ осуществляется на пяти контрольных точках (точка А1, точка А2, точка А3, точка В1, точка В2) В атмосферном воздухе были определены массовые концентрации следующих веществ:

- азота диоксид;
- азота оксид;
- диоксид серы;
- сероводород;
- оксид углерода;
- диоксид углерода;
- углеводороды С1-С5;
- углеводороды С6-С10;
- углеводороды С12-С19;
- пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: 70-20.

В результате мониторинга атмосферного воздуха, концентрация загрязняющих веществ от строительно-монтажных работ не превышала значений установленных норм ПДК.

За II квартал 2023 года концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от строительно-монтажных работ также не превысила установленные нормы ПДК.

Всего в атмосферный воздух было выброшено в течение III квартала 0.5291 г/с и 0.11422 тонн/квартал загрязняющих веществ, превышений загрязняющих веществ относительно концентраций установленных нормами ПДК не установлено.

В течение IV квартала в атмосферный воздух было выброшено 0.05 г/с и 0.0068 тонн/квартал загрязняющих веществ, по всем вышеуказанным показателя превышений ПДК не установлено.

### 3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Учитывая специфику запланированных работ по перевалке зерна, залповые и аварийные выбросы не ожидаются. Аварийные и залповые выбросы в атмосферу пыли зерновых грузов в значительных масштабах могут привести к превышению ПДК загрязняющих веществ в атмосфере. Однако, принятыми конструктивными, техническими решениями аварийные залповые выбросы исключаются.

### 3.4 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Источники выбросов – любые объекты, которые распространяют в окружающий атмосферный воздух загрязняющие вещества, являющиеся вредными для здоровья населения и природы.

Источники выбросов могут быть стационарными и передвижными. Стационарный источник выброса – источник выброса, который не может быть перемещен без его демонтажа и постоянное местоположение которого может быть определено с применением единой государственной системы координат или который может быть перемещен посредством транспортного или иного передвижного средства, но требует неподвижного (стационарного) относительно земной поверхности положения в процессе его эксплуатации.

В свою очередь, стационарные источники подразделяются на организованные и неорганизованные. К организованным (точечным) источникам выбросов относятся источники, характеризующиеся направленным выбросом, посредством труб, аэрационных фонарей, вентиляционных шахт и т. д. К неорганизованным (линейным и площадным) источникам выбросов относятся нефтегазопроводы, рассредоточенные источники выделения, площадки хранения сыпучих материалов, отвалов горных пород и т. д.

Основным загрязняющим веществом атмосферного воздуха во время проведения работ по перевалке зерна на территории терминала «Саржа» будет являться пыль зерновая.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются:

#### Организованные источники:

- **Источник №0001/01** – Триммер зернометателя ЗБ-200-4 РМ. Время работы – 4380 ч/год;
- **Источник №0002/02** – Транспортёр разгрузчика вагона-хoppers РВХ-90-03. Время работы – 4380 ч/год.

#### Неорганизованные источники:

- **Источник №6001/01** – Бункер зернометателя ЗБ-200-4 РМ. Время работы – 4380 ч/год;
- **Источник №6002/02** – Лента триммера зернометателя ЗБ-200-4 РМ. Время работы – 4380 ч/год;
- **Источник №6003/03** – Бункер разгрузчика вагона-хoppers РВХ-90-03. Время работы – 8760 ч/год.

#### 3.4.1 Результаты расчетов рассеивания

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен по программе «ЭРА-Воздух v3.0» ООО НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск, которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу представлен в **Приложении 4**, карта-схема расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу во время эксплуатации объекта представлена на **Рисунке 3-1**. В атмосферу будет выбрасываться одно загрязняющее вещество. Подробная характеристика загрязняющего вещества, выбрасываемого в атмосферу на период эксплуатации объекта приведена в **Таблице 3-1**. Общее количество загрязняющего вещества, выбрасываемого в атмосферу на этапе эксплуатации объекта, составит **0,02048 г/с** или **0,23192 т/год**.

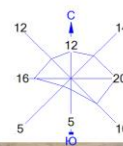
**Таблица 3-1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	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
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)		0,5	0,15		3	0,02047579988	0,23192151562	1,54614344
	<b>Всего:</b>						<b>0,02048</b>	<b>0,23192</b>	<b>1,54614</b>

**Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ**

**2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)**

Город : 012 Мангистауская область  
Объект : 0001 ТОО "ССТ" Прямая перевалка зерновых культур Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:  
\* Источники загрязнения  
— Расч. прямоугольник N 01

0 292 876м.  
Масштаб 1:29200

**Рисунок 3-1. Карта-схема с расположением источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе**

### 3.4.1.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха при производственной деятельности на участке проведения работ по дноуглублению, в соответствии с действующими нормами проектирования в Республике Казахстан, используется метод математического моделирования.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведено на программном комплексе «ЭРА Версия 3.0», реализующей основные требования и положения «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (приложение № 18 к приказу Министра ОСиВР РК №221-п от 12.06.2014 г.).

**Таблица 3-2. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города Мангистауская область	
Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	31,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-3,3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	12
СВ	14
В	20
ЮВ	16
Ю	5
ЮЗ	5
З	16
СЗ	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9

Также проведены расчеты по определению необходимости расчетов рассеивания выбросов, результаты приведены в **Таблице 3-3**.

**Таблица 3-3. Необходимость проведения расчетов рассеивания**

Код загрязняющего вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.5	0.15		0.02047579988	4.49	0.041	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма} (Н_i * М_i) / \text{Сумма} (М_i), \text{ где } Н_i - \text{фактическая высота ИЗА, } М_i - \text{выброс ЗВ, г/с}$ 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Расчет рассеивания выбросов был выполнен по расчетному прямоугольнику, размер которого составляет 3000 м \* 3000 м, размер расчетного шага – 100 м. Поскольку вблизи планируемых перевалочных работ отсутствуют населенные пункты/жилые зона, а также не установлена санитарно-защитная зона, расчет рассеивания был выполнен только по расчетному

прямоугольнику. Расчет рассеивания был выполнен с учетом максимальной скорости ветра и наиболее неблагоприятного направления ветра.

Поскольку наибольшее воздействие будет оказано в период проведения работ по пересыпке зерна, то при выполнении расчетов рассеивания были учтены все источники.

По результатам проведенных расчетов по расчетному прямоугольнику, превышений ПДК не установлено, максимальная концентрация пыли зерновой составила 0,4 ПДК. Соответственно, перечень источников, дающих наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха не сформирован. Расчет рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ приведены в **Приложениях 4 и 5**.

### 3.5 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Ввиду того, что воздействие на атмосферный воздух будет носить локальный, кратковременный характер незначительной интенсивности (изменения не превышают существенных пределов), то последствия загрязнения атмосферного воздуха будут незначительными. Для снижения выбросов пыли зерновой при пересыпке сырья рекомендуется использование и установка локальных фильтров.

### 3.6 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Организация мониторинга и контроля для объектов III категории не требуется. Для сдачи декларации за негативное воздействие на окружающую среду по форме 870 фактический объем эмиссий необходимо определять расчетным способом в соответствии с утвержденной методикой расчета объема эмиссий. Общее декларируемое количество выбросов приведено в **Таблице 3-4**.

**Таблица 3-4. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух**

Мангистауская область, TOO "ССТ" Прямая перевалка зерновых культур			
Декларируемый год: 2024-2033			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	(2937) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,000001334	0,0000024
0002	(2937) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,0204	0,2304
6001	(2937) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,000001183	0,00001317
6002	(2937) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,00001548288	0,00021894562
6003	(2937) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0,0000578	0,001287
<b>Всего:</b>		<b>0,02048</b>	<b>0,23192</b>

### 3.7 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ

В соответствии с Приложением 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 г. №298 «Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по регулированию выбросов в период особо НМУ разрабатываются для объектов I и II категории. Соответственно, в данном случае для эксплуатации объекта III категории нет необходимости в разработке мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ.

## 4 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

### 4.1 Оценка возможных физических воздействий и их последствий

Наиболее распространенными факторами физического воздействия являются шум, вибрация и электромагнитное излучение. Источниками физического воздействия может быть основное и вспомогательное технологическое оборудование, расположенное на территории объекта.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Предельно допустимые уровни (далее – ПДУ) звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов, характерные для производства работ на участке реконструкции приведены в соответствии с ГН к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, и приведены в **Таблице 4-1**.

**Таблица 4-1. Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах**

Трудовой деятельности, рабочие места	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука,
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Предприятия, учреждения и организации										
5. Выполнение всех видов работ (за исключением перечисленных в пунктах 1-4 и аналогичных им) на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
Подвижной состав железнодорожного транспорта										
6. Рабочие места в кабинах машинистов тепловозов, электровозов, поездов метрополитена, дизель-поездов и автомотрис	99	95	87	82	78	75	73	71	69	85
Тракторы, самоходные шасси, самоходные, прицепные и навесные сельскохозяйственные машины, строительно-дорожные, землеройно-транспортные, мелиоративные и аналогичные виды машин										
16. Рабочие места водителей и обслуживающего персонала тракторов самоходных шасси, прицепных и навесных сельскохозяйственных машин, строительно-дорожных и аналогичных машин	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Так как период работ по перевалке зерна непродолжительный (дневное время работы в течение 8 часов), поэтому мероприятия по защите от шума в проекте не рассматриваются.

#### *Характеристика источников вибрации на предприятии*

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Уровни вибрации при работе строительных машин (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-2004) на запроектированных объектах при выполнении требований, предъявляемой к качеству строительных работ, и соблюдение обслуживающим персоналом требований техники безопасности не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

При реализации намечаемой деятельности уровень вибрации не повлияет на жилые массивы, ввиду их удаленности.

#### **4.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ**

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

В соответствии с Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», при осуществлении оценки воздействия ионизирующего излучения объекта при нормальной эксплуатации источников излучения следует руководствоваться следующими основными принципами:

- не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников излучения (принцип нормирования);
- запрещение всех видов деятельности по использованию источников излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным облучением (принцип обоснования);
- поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника излучения (принцип оптимизации).

Уровень радиационного воздействия от источников объекта определяется в мкЗ в/ч с учетом воздействия в течение 24 часов.

Основным критерием оценки воздействия ионизирующих излучений на окружающую среду является уровень воздействия на организм человека.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается. В связи с этим оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействий и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия.

## 5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

### 5.1 Потребность в водных ресурсах

Использование водных ресурсов не предполагается.

### 5.2 Характеристика источника водоснабжения

Зерновой терминал «Саржа» расположен на восточном побережье казахстанского сегмента Каспийского моря. Каспийское море является крупнейшим бессточным озером в мире. По объему вод оно подразделяется на мелководный Северный Каспий, глубины которого варьируют до 10-20 м, Средний Каспий – для которого характерны глубины до 700 м (Дербентская впадина), и глубоководный Южный Каспий, глубины которого варьируют до 1000 м. Протяженность береговой линии Казахстанского побережья при современной отметке уровня моря составляет 1600,0 км.

### 5.3 Баланс водопотребления и водоотведения

Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 г. №26.

Для предотвращения возможных аварийных ситуаций необходимо около 274 м<sup>3</sup>/год вод на пожаротушение.

В период проведения работ по перевалке зерна персонал будет обеспечиваться временным водоснабжением за счет привозной воды.

### 5.4 Поверхностные воды

Зерновой терминал «Саржа» расположен на восточном побережье казахстанского сегмента Каспийского моря. Каспийское море является крупнейшим бессточным озером в мире. По объему вод оно подразделяется на мелководный Северный Каспий, глубины которого варьируют до 10-20 м, Средний Каспий – для которого характерны глубины до 700 м (Дербентская впадина), и глубоководный Южный Каспий, глубины которого варьируют до 1000 м.

**Течения.** В прибрежной зоне восточной части Среднего Каспия господствуют ветровые и компенсационные течения. Средняя скорость течения вдоль берега (16 см/с) почти в два раза больше, чем скорости течения остальных направлений. При шторме наибольшие скорости течений могут достигать 60 см/с. Средняя продолжительность течения одного направления определяется продолжительностью ветров, сгонов и нагонов.

**Сгоны и нагоны.** Значительный вклад вносят непериодические сгонно-нагонные колебания, при сильных нагонах возможно затопление прибрежных территорий шириной до 25 км. Северный Каспий характеризуется активными сгонно-нагонными явлениями. Колебания могут достигать 5-7 м. В Среднем и Южном Каспии сгонно-нагонные колебания меньше, но также значительны. Высота нагона может достигать 70 см, а сгона – 1 м. Экстремальные нагоны чаще всего происходят с сентября по ноябрь, а также в зимний период.

**Температура воды.** Средние многолетние значения температуры в исследуемом районе Каспия составляют в феврале - около 40С (годовой минимум температуры), в августе – около 230С. Характерной особенностью участка побережья от п-ова Мангышлак до м. Куули является выход на поверхность глубинных вод (холодных летом и теплых зимой). Такая аномалия определяется господством зимой северо-западных ветров, а летом ветров сгонных ветров. Соленость вод. Распределение солености в Среднем Каспии характеризуется увеличением ее от западного побережья к восточному, которое объясняется распресняющим воздействием речного стока и отсутствием его на востоке. Соленость в районе Каспийской верфи «ЕРСАЙ» составила – около 11‰.

Согласно письму РГП «Казгидромет» от 01.10.2024 г. (**Приложение 2**), в связи с отсутствием наблюдений за состоянием качества поверхностной воды выдача справки о фоновых концентрациях химических веществ в водном объекте не представляется возможным.

В виду наличия результатов качественных испытаний водных ресурсов на основе ранее проведенного производственного экологического мониторинга, проведенного в рамках ПЭК в период с III квартала 2022 года по II квартал 2024 год, можно дать оценку воздействия. Проведение

мониторинга водных ресурсов было осуществлено на 2 точках контроля, расположенных по обе стороны пирса. Исследования были проведены для определения следующих компонентов:

- температура воды – в пределах 10-27,2<sup>0</sup>С (в зависимости от периода);
- рН – в пределах 8;
- мутность – в пределах 3,8-2,86;
- окислительно-восстановительный потенциал – в пределах 207-246.5 мг/дм<sup>3</sup>;
- электрическая проводимость – в пределах 21,65 мг/дм<sup>3</sup>;
- растворенный кислород – в пределах 7,89-8.89 мг/дм<sup>3</sup>;
- азот нитратный – в пределах 0,5 мг/дм<sup>3</sup>;
- азот нитритный – в пределах 0,005 мг/дм<sup>3</sup>;
- БПК<sub>5</sub> – в пределах 0,93 мг/дм<sup>3</sup>;
- суммарные углеводороды (нефтепродукты) – в пределах 0,05-0,67 мг/дм<sup>3</sup>;
- синтетические поверхностно-активные вещества (анионные поверхностно-активные вещества) – в пределах 0,256-0,137 мг/дм<sup>3</sup>;
- фенолы – в пределах <0.0005-0,0019 мг/дм<sup>3</sup>;
- тяжелые металлы (Fe, Cd, As, Ni, Pb, Cu, Zn).

Нормативы ПДК для природных морских вод не устанавливается. По вышеуказанным показателям и их значениям по итогам проведения ПЭК с 2022 по 2024 годы не отмечается тенденции к повышению концентраций.

Воздействие на поверхностные воды во время проведения работ по перевалке зерна на территории морского терминала можно принять как незначительное. Пыль при перевалке зерна может попадать в воду, но ее количество будет незначительным. Вероятность переполнения водосборных сооружений зернового терминала очень мала.

#### **5.5 Подземные воды**

В районе проведения работ большее распространение получил миоценовый водоносный комплекс. Подземные воды с минерализацией до 3 г/л распространены в виде разобщенных линз под песчаными массивами Сам и Мотанкум. Дебиты скважин при опробовании изменялись от 0,2 до 5 л/с. Коэффициент фильтрации пород варьирует в пределах 1-12 м/сутки. В песчаном массиве Сам разведаны четыре линзы пресных и слабосоленоватых вод с суммарными запасами 35,5 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Подземные воды в основном используются для хозяйственно-питьевого водоснабжения и обводнения пастбищ.

Воздействия на грунтовые воды во время проведения работ по перевалке зерна на территории морского терминала оказано не будет.

#### **5.6 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ**

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении работ по перевалке зерна не производится – мониторинг эмиссий в водные ресурсы не требуется.

## **6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА**

Недра – часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя либо с выходами полезных ископаемых на поверхность, а при отсутствии почвенного слоя - ниже земной поверхности и дна морей, озер, рек и других водоемов, простирающаяся до глубин, доступных для проведения операций по недропользованию с учетом научно-технического прогресса.

Согласно ранее полученным на территорию проведения работ заключению №KZ28VNW00001337 от 17.10.2017 от РГУ «Западно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования по инвестициям и развитию Республики Казахстан «Запказнедра» в городе Актобе, на территории проектируемых объектов неполезных ископаемых.

При проведении работ по перевалке зерновых культур воздействие на недра не предполагается. Оценка на недра не будет оказана.

## 7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 7.1 Виды и объемы образования отходов

Согласно ст. 317 Экологического кодекса под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства).

Реализация намечаемой деятельности по перевалке зерна неизбежно будет сопровождаться образованием и накоплением производственных отходов и отходов потребления. Масса образования отходов определяется технологическим регламентом, сроком службы расходных материалов, которые после истечения определённого времени превращаются в отходы производства. Отходы будут образовываться в процессе перевалки зерна.

В соответствии с Экологическим кодексом РК №400-VI от 02.01.2021 г. виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов). Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов. Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии производится владельцем отходов самостоятельно.

Нормативы накопления отходов были рассчитаны на основании «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденной приказом МЭГПР РК от 22 июня 2021 года № 206.

Основными видами производственных отходов при перевалке зерновых культур являются:

- промасленная ветошь (код: 150202\*);
- отработанные масла (код: 13 02 06\*);
- отходы, не указанные иначе (код: 02 02 99).

Определения объемов образования отходов выполнено на основании приложения № 16 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Наименования видов отходов и кодов отходов приняты в соответствии с «Классификатором отходов», утвержденного приказом и. о. МЭГПР РК от 6 августа 2021 года № 314.

**Таблица 7-1. Информация по отходам производства и потребления**

№ пп	Код отхода по Классификатору отходов	Наименование отхода	Объем образования отходов производства и потребления, тонн
1	02 02 99	Отходы, не указанные иначе	13 000
2	13 02 06*	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	0,044
3	15 02 02*	Адсорбенты, фильтровальные материалы, (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,0635
		<b>Итого:</b>	<b>13000,1075</b>
		<b>Опасные (зеркальные)</b>	<b>0,1075</b>
		<b>Неопасные</b>	<b>13000</b>

### 7.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

#### (13 02 06\*) Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла

Образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте. Примерный химический состав (%): масло - 78, продукты разложения - 8, вода - 4, механические примеси - 3, присадки - 1, горючее - до 6. Общие показатели: вязкость -

36-94 мм<sup>2</sup> /с (при 50°С); кислотное число - 0.14-1.19 мг КОН/г; смолы - 3.72-5.98; зольность - 0.28-0.60%; температура вспышки - 165-186°С.

В целях исключения загрязнения природной среды, отработанные масла будут сдаваться на договорной основе специализированным организациям.

**(15 02 02\*) Адсорбенты, фильтровальные материалы, (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами**

Представлены, в основном, промасленной ветошью. Образуются в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Промасленная ветошь относится к твердым, пожароопасным, невзрывоопасным и водонерастворимым отходам. ветошь содержит до 5% нефтепродуктов. Отходы собираются в контейнеры хранятся на складе и по мере накопления передаются в специализированные организации для утилизации или захоронения на полигоне.

**(02 02 99) Отходы, не указанные иначе**

Данный отход образуется при перевалке зерновых грузов. В данном случае, основной культурой будет являться ячмень.

**Расчет образования отходов**

Промасленная ветошь

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, машин и т.д. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 отходы имеют следующий код: 15 02 02\* (опасные).

Для временного складирования отходов сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов (строительной площадке) предусматривается размещение контейнеров. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Расчет образования промасленной ветоши выполнен по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 г.).

Норма образования промасленной ветоши:

$$N = Mo + M + W, \text{ т/год}$$

где: Mo – поступающее количество ветоши, т/год; M – норматив содержания в ветоши масел  $M=0,12 \times Mo$ ; W – нормативное содержание в ветоши влаги,  $W=0,15 \times Mo$ .

Допустим, в течение года поступающее количество ветоши будет составлять – 50 кг.

**Таблица 7-2. Расчет образования промасленной ветоши**

Поступающее количество ветоши, Mo, т	Норматив содержания в ветоши масел, M	Нормативное содержание в ветоши влаги, W	Масса образования промасленной ветоши
0,05	0,006	0,0075	0,0635

**Таблица 7-3. Итоговое количество промасленной ветоши**

Код отхода	Наименование	Количество, т/г
150202*	Адсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (фильтры/ветошь)	0,0635

Отработанные масла

Расчет образования отработанного масла выполнен по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 г.).

Количество отхода определяется исходя из объема масла (V), плотности масла – 0,9 кг/л, коэффициента слива масла – 0,9, периодичности замены масла – n раз в год.

Количество отходов –  $M = V \times 0.9 \times 0.9 \times n$ , т/год.

Расчет объема используемого масла для зернометателя

Периодичность замены масла на зернометателе, согласно руководству по эксплуатации, через каждые 500 моточасов. Моточас - это время (один час), в течение которого работал двигатель.

Так как зернометатель работает 4380 часов в год, то периодичность замены составит 9 раз.

Формула:  $V=m/p$ .

**Таблица 7-4. Расчет объема используемого масла**

Наименование емкости	Марка масел	Масса, кг	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	Объем, м <sup>3</sup>
Мотор-редуктор	Масло ТЭП-15В	0,6	900	0,0006
Редуктор	Масло ТЭП-15В	2,0	900	0,002
Общее				0,0026

Периодичность замены масла на разгрузчике вагона-хоппера, согласно руководству по эксплуатации, через каждые 3 месяца (1095 часов). Так как разгрузчик работает 4380 часов в год, то периодичность замены составит 4 раза.

**Таблица 7-5. Расчет образования отработанного масла**

Наименование масла	Объем используемого масла, V	Плотность масла	Кoeffициент слив масла	Периодичность замены масла, n	Масса образованного отхода, т/г
Трансмиссионное масло ТЭП-15	0,0026	0,9	0,9	9	0,019
Моторное масло ЛИТОЛ 24	0,0026	0,9	0,9	4	0,008
Общее					0,027

**Таблица 7-6. Итоговое количество отработанных масел**

Код отхода	Наименование	Количество, т/г
13 02 06*	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	0,044

Отходы, не указанные иначе

Данный отход образуется при перевалке зерновых грузов. Расчет образования отходов выполнен по Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., НИЦПУРО, 1999 г. п.2.9.10. Переработка зерновых культур (ячменя).

Количество материалов, непригодные для потребления или обработки, определяется по формуле:

$$ПН_0 = Н_0 \times Q, \text{ т/год,}$$

где:  $H_0$  – норматив образования отходов, т/г. До 26 % от массы перерабатываемого сырья.

$Q$  – количество перерабатываемого сырья (зерно), т/г.

**Таблица 7-7. Годовой объем используемого сырья**

Наименование используемого сырья (зерно)	Годовой объем, т/г
зерно	50 000

$$ПН_0 = 50000 \times 0,26 = 13000 \text{ т/год}$$

**Таблица 7-8. Итоговое количество отходов переработки зерна**

Код отхода	Наименование	Количество, т/г
02 02 99	Отходы, не указанные иначе	13000

### 7.3 Рекомендации по обращению с отходами

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться на территории проведения работ по перевалке зерна, будет сведено к минимуму при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза и захоронения всех видов отходов.

Для предотвращения образования отходов понимаются следующие меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

- сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы).
- снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;
- уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Согласно п. 2 ст. 320 ЭК РК разрешается временное складирование отходов на месте образования допускается на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Сбор и накопление отходов производится в специально оборудованных местах (площадках) и предназначенных для сбора и накопления различного вида контейнерах/емкостях.

Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- "сухая" (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- "мокрая" (пищевые отходы, органика и иное).

Транспортировка отходов производства и потребления с площадки поисково-оценочных работ осуществляется специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами.

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем).

#### 7.4 Виды и количество отходов производства и потребления

Вывоз накопленных отходов будет осуществляться специальной организацией, имеющей специальную лицензию. Ниже представлены виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду (Таблица 7-9, Таблица 7-10).

**Таблица 7-11. Декларируемое количество опасных отходов**

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
<b>2024</b>		
13 02 06* Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	0,044	0,044
15 02 02* Адсорбенты, фильтровальные материалы, (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,0635	0,0635
<b>2033</b>		
13 02 06* Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	0,044	0,044
15 02 02* Адсорбенты, фильтровальные материалы, (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,0635	0,0635

**Таблица 7-12. Декларируемое количество неопасных отходов**

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
<b>2024</b>		
02 02 99	13000	13000
<b>2033</b>		
(20 03 01) Смешанные коммунальные отходы	13000	13000

## 8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

### 8.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

По общим биоклиматическим условиям формирования почвенного покрова, определяющим основное направление почвообразовательных процессов, Мангистауская область приурочена к широтной пустынной зоне. В системе почвенно-географической зональности пустынная зона делится на две подзоны: бурых и серо-бурых пустынных почв.

Почвенный покров Мангистауской области отличается неоднородностью, связанной с различными условиями почвообразования. В этой связи в пределах характеризуемой территории можно выделить ряд крупных природных районов, существенно отличающихся по особенностям формирования и структуре почвенного покрова.

Приморская равнина окаймляет береговую линию Каспийского моря до северной оконечности полуострова Тюб-Караган. Почвы Приморской равнины слабо затронуты биогенным преобразованием и представляют собой зачаточные почвенные формирования вследствие молодости территории. Доминирующим элементом почвенного покрова являются солончаки приморские.

Приморские луговые почвы приурочены, как правило, к более повышенным участкам приморской равнины с легким механическим составом поверхностных горизонтов и более низкой минерализацией грунтовых вод. По водораздельным поверхностям пологих увалов и окраинным приподнятым бортам равнины формируются приморские примитивные почвы. Замкнутые депрессии заняты соровым и солончаками.

В прибрежной зоне, затопляемой во время нагонов, распространены солончаки маршевые. Позднешхвалынская морская равнина характеризует восточную, более приподнятую часть северовосточного Прикаспия и сложена супесями (в окраинной части, примыкающей к Приморской равнине) и песками. Почвенный покров позднешхвалынской морской равнины представлен преимущественно автоморфными зональными почвенными образованиями (бурые пустынные почвы различной степени засоления) и песками; отрицательные формы рельефа заняты солончаками, доля которых в структуре почвенного покрова возрастает в западном направлении, по мере приближения к приморской равнине.

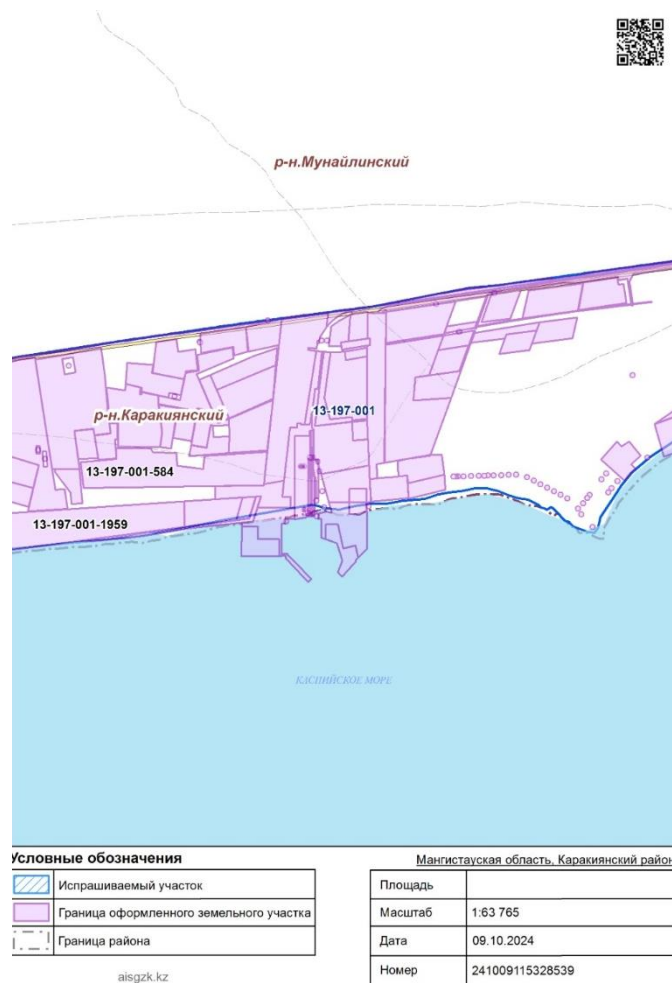
В результате почти повсеместной застроенности территории многие участки полностью лишены растительности. Почвы в пределах исследованной территории относятся к группе малопродуктивных, воздействие на почвы не оказывается.

Зерновой терминал расположен на образованной территории, где отсутствует плодородный слой почвы. Планируемые работы не влияют на сложившуюся геохимическую обстановку территории и не являются источником химического загрязнения почв.

Согласно данным Управления Земельного кадастра и Автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра большая часть земель, расположенных вблизи участка проведения перевалочных работ в основном относится к землям населенных пунктов, отведенных под строительство и эксплуатацию многофункционального морского терминала **(Рисунок 8-1)**.

Используя данные ранее проведенного мониторинга почвенного покрова для определения наличия и концентрации веществ таких, как медь, свинец, кадмий, никель и нефтепродукты, можно судить о современном состоянии почвенного покрова. Для меди, кадмия, никеля и нефтепродуктов не установлено ПДК в соответствии с приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания». Концентрации свинца в почвах соответствуют нормативным значениям.

Станции А1, А2, А3 также являются контрольными станциями для проведения мониторинга почвенного покрова. Согласно данным ПЭК за I-IV кварталы 2023 года, Участок расположен на малопродуктивных почвах, практически лишенных растительности, по полученным результатам лабораторных исследований в рамках ПЭК, превышений ПДК по заданным показателям не отмечалось



**Рисунок 8-1. Карта земельных участков**

### 8.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

В период проведения работ по перевалке зерна на терминале «Саржа» на почвы не будет оказываться значительного негативного воздействия. Одним из видов возможного негативного воздействия на почвенный покров может являться неправильное обращение с образующимися на стадии эксплуатации отходами. Однако отходы производства и потребления не загрязняют почвы, так как они складированы в специальных контейнерах и вывозятся по завершению работ.

### 8.3 Планируемые мероприятия и проектные решения по сохранению почвенного покрова в зоне воздействия

На данной территории нет лесных насаждений, пастбищ, земли заасфальтированы, мероприятий по сохранению почвенного покрова не запланировано.

### 8.4 Организация экологического мониторинга почв

Согласно п. 1 ст. 182 Экологического кодекса Республики Казахстан Операторы объектов II категории опасности обязаны осуществлять производственный экологический контроль (далее – ПЭК). Исследования в рамках ПЭК проводятся в соответствии с требованиями, которые устанавливаются программой ПЭК.

В рамках данного проекта в эксплуатации находится объект III категории, следовательно, необходимости проведения ПЭК нет.

## 9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

### 9.1 Водная растительность

В Северном и Среднем Каспии обитает 36 видов макроводорослей, преимущественно зеленых и красных водорослей мезосапробной группы. Водная растительность в основном приурочена к твердым субстратам и эпифитону. Биомасса сообществ может достигать 1,5 кг/кв. м.

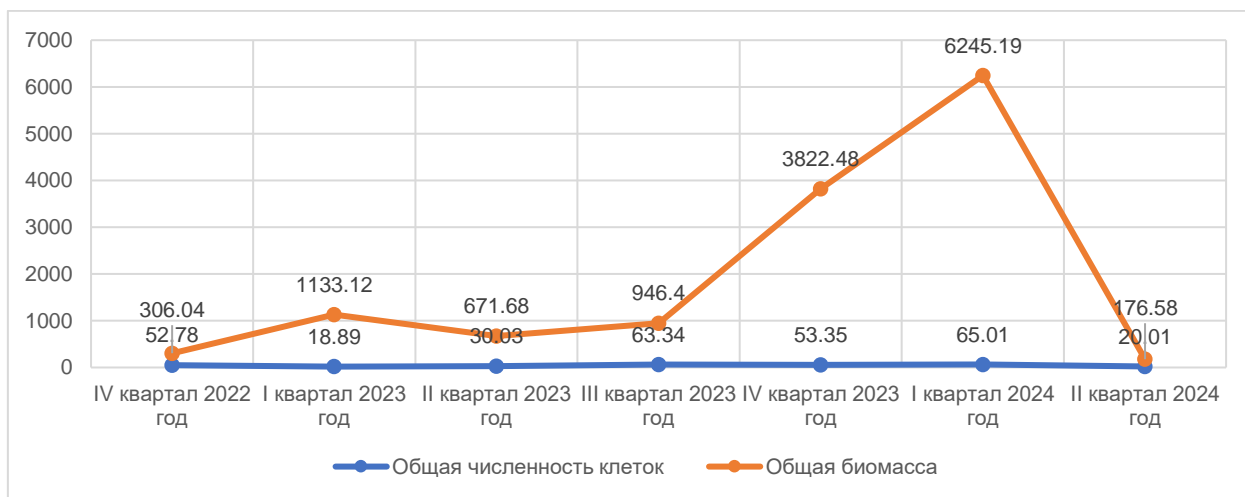
Для водной растительности северо-восточного и восточной части акватории Каспийского моря характерна сложность и неоднозначность. Это обусловлено разностью глубин дна моря, характером слагающих грунтов, переменной соленостью на неоднородных участках, характерное частое волнение для этого участка, а также различная экологическая валентность водорослей и высших водных растений, обитающих на этом обширном пространстве. Распределение растительности во многом зависит от глубины моря. Глубоководная растительность представлена красными видами водорослей: *Laurencia caspica*, *Ceramium elegans* и *Zostera marina*, которая встречается реже. В зоне средних глубин распространение получили морские травы *Potamogeton*, *Myriophyllum*, *Zostera*. Мелководная зона характеризуется изменчивостью растительного покрова. Здесь участки погружено-водной растительности чередуются с тростниковой растительностью (North Caspian Operating Company B. V., 2014).

Во время исследований для проведения ПЭК с 2022 по 2024 год водной растительности не было обнаружено. Воздействие на водную растительность не оказывается.

### 9.2 Фитопланктон

В фитопланктоне Каспия отмечено 449 видов, подвидов и других форм (Левшакова, 1985; Бондаренко, 1985; Татаринцева, 1992 и др.). По данным КаспНИРХ, в составе фитопланктона Каспийского моря в период после повышения уровня отмечено 435 видов водорослей, до повышения уровня – 449, из них в Северном Каспии – 387 и 414, в Среднем – 258 и 225, в Южном – 164 и 71 вид соответственно. Меропланктонные личиночные стадии и пресноводные виды, встречающиеся в сильно опресненных акваториях (Османов, 2001; Гусейнова, 2017).

Согласно данным ранее проведенного производственного экологического мониторинга за период с 2022 по 2024 год, общая численность и биомасса имеют тенденцию к возрастанию фитопланктона (Рисунок 9-1). В холодное время биомасса фитопланктона снижается.



**Рисунок 9-1. Сведения по производственному мониторингу фитопланктона в Каспийском море.**

Таким образом, воздействие на фитопланктон при проведении работ по перевалке зерновых на ММТ «Саржа» отсутствует.

## 10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

### 10.1 На гидробиологические организмы

Каспийское море уникально по составу гидрофауны, гидрофизическим параметрам. В нем сосредоточена основная часть мировых запасов осетровых рыб, значительное количество эндемиков и реликтовых форм, характерных только для этого водоема.

В формировании донной фауны Каспия принимали участие виды азово-черноморского, средиземноморского, пресноводного и арктического комплексов, но основная часть – около 46% видов, – эндемики Каспия, а 66% известны только в Каспии и Азово-Черноморском бассейне (Абдурахманов, и др., 2009).

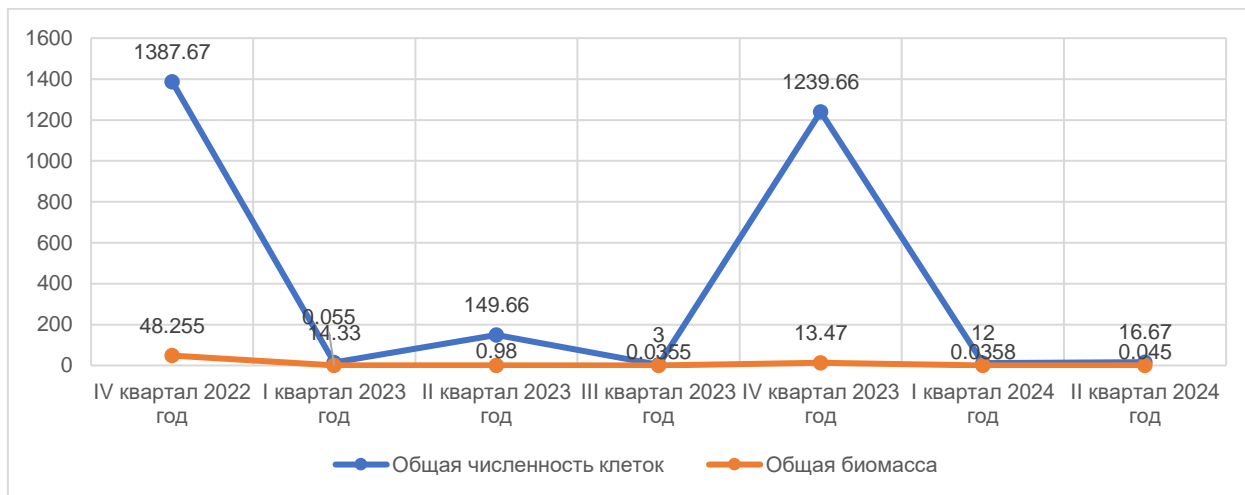
В Каспийском море наблюдается 307 видов донных беспозвоночных животных, наиболее многочисленной группой являются моллюски (119 видов), бокоплавы (74 вида) и олигохеты (31 вид). По типу питания преобладают фитофаги и детритофаги. Наиболее распространены многощетинковые черви – мелкие амфаретиды-детритофаги и крупные всеядные nereidy. Донные ракообразные (амфиподы, кумовые, мизиды) также питаются водорослями и детритом (Митина, Малашенков, Телитченко, 2016).

Воздействия на гидробиологические ресурсы не оказываются.

#### 10.1.1 Зоопланктон

Зоопланктонные организмы объединяют планктоно-бентические виды и их личинки (менее 20% от общего видового богатства).

Согласно данным ранее проведенного производственного экологического мониторинга за период с 2022 по 2024 год, общая численность и биомасса в пробах зоопланктона отмечаются только в единичных экземплярах (**Рисунок 10-1**).



**Рисунок 10-1. Сведения по производственному мониторингу зоопланктона в Каспийском море**

Воздействие на зоопланктон при проведении работ по перевалке зерновых на ММТ «Саржа» отсутствует.

#### 10.1.2 Бентос

Бентос Северного Каспия не отличается высоким видовым разнообразием. В формировании донной фауны Каспия принимали участие виды азово-черноморского, средиземноморского, пресноводного и арктического комплексов, но основная часть, около 46% видов – эндемики Каспия, а 66% известны только в Каспии и Азово-Черноморском бассейне (Абдурахманов, Сокольская, Калтаев, 2009).

Территория проведения перевалочных работ является освоенной. Во время проведения производственного экологического мониторинга биотической среды в отобранных пробах в период с 2022 года по 2024 год организмы бентоса не выявлены. Воздействие на бентос отсутствует.

## 10.2 На ихтиофауну

По разным оценкам ихтиофауна Каспийского моря насчитывает от 124 до 156 видов и подвидов рыб. Главенствующее положение по числу видов занимают карповые, бычковые и сельдевые рыбы. Ихтиофауна Каспийского моря представлена 4 эндемичными родами, 31 эндемичными видами и 45 эндемичными подвидами (Казанчев, 1981).

Выполнение производственного процесса и работ по перевалке зерна не оказывает воздействия на ихтиофауну.

## 10.3 На орнитофауну и тюленей

Каспийский тюлень – эндемик и единственный представитель млекопитающих в фауне Каспийского моря, который является хищником и представителем верхнего трофического звена. Основной его пищей служат рыбы – преимущественно кильки, бычки, атерины, а также моллюски и креветки. Существует несколько точек зрения о возможном происхождении этого вида: в одном случае каспийский тюлень имеет автохтонное происхождение (вероятный предок – вымерший тюлень сарматского времени, обитавший в море Паратетис), другая позиция заключается в том, что пресноводные ластоногие (байкальская, каспийская и пресноводные подвиды кольчатой нерпы) имеют общее арктическое происхождение (Аристов, и др., 2001).

Животное представляет собой небольшого тюленя серой пятнистой окраски с высокой вариативностью (сверху: от желтовато-серой до темно-серой, снизу: более светлая), тело у зверя плотное, с довольно длинной заметной шеей и небольшой округлой головой, на которой располагается высокий лоб, большие глаза и длинная притупленная морда; передние лапы короткие, широкие и округлые, с крючковатыми когтями. Самки немного меньше самцов, но половой диморфизм выражен слабо (в среднем самки длиной 1,3-1,4 м, самцы в пределах 1,3-1,8 м, средний вес тюленя составляет 50-85 кг (70 кг), максимальный - до 90 кг, достигается в конце осени-начале зимы) (Олейников, 2015).

В Казахском секторе моря места обитания каспийского тюленя захватывают акваторию Северного Каспия и прибрежные воды Среднего Каспия. При перемещении на север (юг) тюлени используют «миграционный коридор» от границы с Туркменистаном до устья р. Жайык (Урал) вдоль побережья Казахстана.

В рамках данного проекта, а также на основе результатов ранее проведенных исследований в рамках ПЭК за период с 2022 по 2024 года, выявлено, что зимой, ранней весной и поздней осенью каспийский тюлень мигрирует в северную часть моря, где на льдах образует скопления, щенится и линяет. На территории объекта каспийские тюлени не появляются. Воздействие на тюленей отсутствует.

Орнитофауна полуострова Мангышлак до конца не представляется изученной полномасштабно, по климатическим причинам и расположению района вдалеке от крупных населенных пунктов, экспедиции в основном имели краткосрочный характер.

Ареалогически ожидаемы на восточном побережье и акватории Каспийского моря более 260 видов птиц (Рябицев и др., 2019), высокое разнообразие определяется в основном за счет птиц-мигрантов (здесь проходит Центральноазиатский миграционный путь), непосредственно на акватории и прибрежной части района работ список представлен гораздо меньшим числом видов, ядро орнитофауны судовых наблюдений составляют птицы морской, водной и околотовных экологических групп.

Во время исследований к производственному экологическому контролю за период с 2022 по 2024 года представителей орнитофауны не было зафиксировано. Воздействие на орнитофауну не оказывается.

## 11 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

### 11.1 Социальная среда и демографическая ситуация

Численность населения Мангистауской области на 1 апреля 2024 г. составила 791,3 тыс. человек, в том числе 360,9 тыс. человек (45,6%) - городских, 430,4 тыс. человек (54,4%) - сельских жителей. Естественной прирост населения в январе-марте 2024 г. составил 4036 человека (в соответствующем периоде предыдущего года - 4290 человек). За январь-март 2024 г. число родившихся составило 4967 человек (на 1,6% меньше чем в январе-марте 2023 г.), число умерших составило 931 человек (на 22,5% больше чем в январе-марте 2023 г.). Сальдо миграции положительное и составило - 490 человека (в январе-марте 2023 г. - 1309 человек), в том числе во внешней миграции - положительное сальдо - 895 человек (1439), во внутренней - 405 человек (130).

#### 11.1.1 Трудовая занятость

Численность безработных в I квартале 2024 г. составила 18,3 тыс. человек. Уровень безработицы составил 5% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 мая 2024 г. составила 17 227 человек, или 4,8% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в I квартале 2024 г. составила 571 403 тенге, прирост к I кварталу 2023 г. составил 12,1%. Индекс реальной заработной платы в I квартале 2024 г. составил 101,7%.

#### 11.1.2 Доходы и уровень жизни населения

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2023 г. составили 283707 тенге, что на 35,7% выше, чем в IV квартале 2022 г., индекс реальных денежных доходов за указанный период - 122,9%.

Индекс потребительских цен в апреле 2024 г. по сравнению с декабрем 2023 г. составил 103,6%.

#### 11.1.3 Здоровье населения

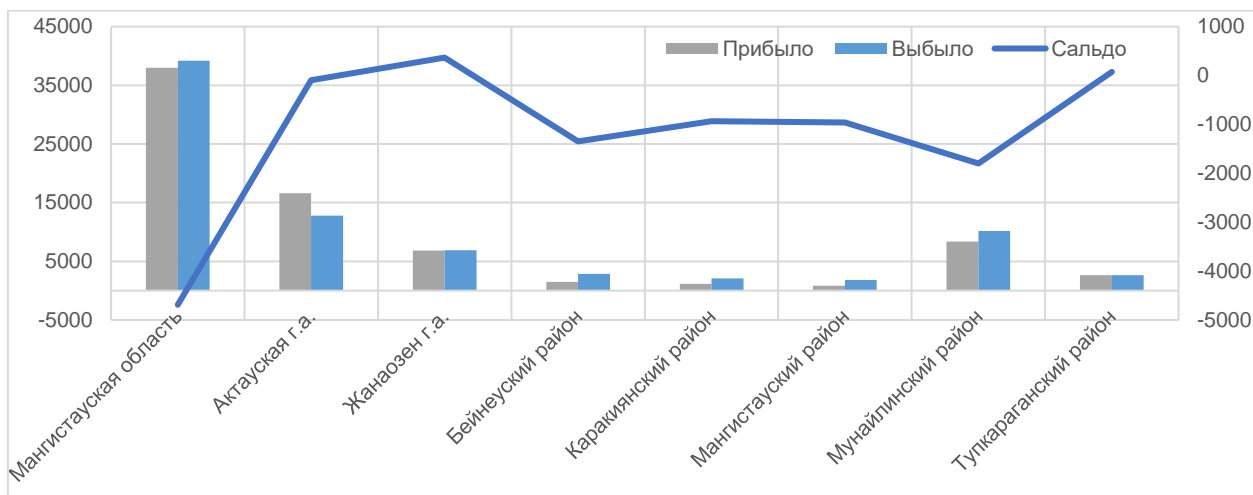
В области имеется 1 врачебная амбулаторно-поликлиническая организация на 10 000 человек населения. Всего в Мангистауской области в 2023 г. при несчастных случаях, в том числе и с о смертельным исходом, пострадало 69 человека, 29 – в горнодобывающей промышленности, 7 – в обрабатывающей промышленности, 9 – в снабжении электроэнергией, газом и т. д., 1 - в водоснабжении; при сборе, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений; 6 – при строительных работах; 1 – при ремонтах автомобилей и мотоциклов; 7 – в транспорте и складировании, 2 – информация и связь; 1 – в операции с недвижимым имуществом; 2 – в деятельности административного и вспомогательного обслуживания, 2 – в государственном управлении и обороне; 1 – в образовании; 1 – в здравоохранении и социальном обслуживании населения.

#### 11.1.4 Образование и научно-техническая сфера

Численность персонала, занятого исследованиями и разработками – 689 (2019 г.), специалистов – исследователей – 590. Внутренние затраты на НИОКР, млн. тенге - 9 713,8 (2019 г.). Количество инновационно-активных предприятий – 34. Объем инновационной продукции, млн. тенге - 7 971,3. Уровень активности в области инноваций, % - 3,4. Численность магистрантов - 379, Численность докторантов – 34.

#### 11.1.5 Отношение населения к проектной деятельности и процессы внутренней миграции

Основным миграционным центром (для прибывших и выбывших) является городская администрация Актау, наименее подвижным является Каракиянский район. В целом, для области характерно отрицательное сальдо миграции, что говорит о том, что выбывшего населения больше, чем прибывшего.



**Рисунок 11-1. Межрегиональная миграция населения Мангистауской области по районам в 2023 г.**

#### 11.1.6 Рекреационные ресурсы

На территории Мангистауской области имеются обширные природоохраняемые территории, на которых исключается или максимально ограничивается все виды хозяйственной деятельности, влекущие за собой изменение естественного хода природных процессов, в том числе и использование в рекреационных целях.

К землям природоохранного фонда Мангистауской области относятся земли Устьюртского биосферного заповедника и земли государственных природных заказников Карагие-Каракольского и Актау-Бузачинского.

*Карагие-Каракольский государственный природный заказник республиканского значения* создан на площади 137,5 тыс. га постановлением Совета Министров КазССР от 13.03.1986 г. № 96, после ликвидации заново был организован Постановлением акимата Мангистауской области от 9 июня 2008 года № 407 со статусом заказника республиканского значения. Заказники расположены в Тупкараганском и Каракиянском районах Мангистауской области без изъятия земель у землепользователей.

*Актау-Бузачинский государственный природный заказник* создан в 1982 году. Площадь заказника -170 000 га. Заказник находится на юго-западной оконечности полуострова Бузачи и в западной части хребта Северный Актау с прилегающей к нему с севера приморской равниной по обе стороны залива Каспийского моря Кошак, в Тупкараганском районе, Мангистауской области. Находится в ведении Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

На территории проведения перевалки зерна и вблизи нет природных заказников.

#### 11.1.7 Памятники истории и культуры

Архитектурные памятники Мангистауской области делятся на две группы: культовые здания - мечети и мемориальные сооружения - надгробные памятники. Огромное количество памятников делятся на четыре типа: купольные мавзолеи; Сагана-тамы, саркофаги; стилизованная скульптура Кошкара-барана; малые формы надгробных памятников: Койтасы, Кулпытасы, Уштасы. Койтасы, (в переводе - каменные бараны) наиболее древнейшие памятники относятся к IX-X векам.

В районе проведения работ отсутствуют какие-либо памятники истории и культуры, архитектурные сооружения.

#### 11.2 Экономическая среда

Краткосрочный экономический индикатор за январь-апрель 2024 года к январю-апрелю 2023 года составил 98,8%. Расчет краткосрочного экономического индикатора осуществляется для обеспечения оперативности и базируется на изменении индексов выпуска по базовым отраслям: сельское хозяйство, промышленность, строительство, торговля, транспорт и связь, составляющих свыше 60% от ВВП.

Объем валового регионального продукта за январь-декабрь 2023 года составил в текущих ценах 4866995,3 млн. тенге. По сравнению с январем-с декабрем 2022г. реальный ВРП увеличился на 20%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 49,8%, услуг 42,1%.

Индекс потребительских цен в апреле 2024 г. по сравнению с декабрем 2023 г. составил 103,6%.

Цены на продовольственные товары выросли на 2,6%, непродовольственные товары - на 4,6%, платные услуги для населения - на 4%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в апреле 2024 г. по сравнению с декабрем 2023 г. снизились на 4%.

Объем розничной торговли в январе-апреле 2024 г. составил 100017,6 млн. тенге, или на 6,1% больше соответствующего периода 2023 г.

Объем оптовой торговли в январе-апреле 2024 г. составил 131508,9 млн. тенге, или 109,2% к соответствующему периоду 2023 г.

По предварительным данным в январе-марте 2024 г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 38,1 млн. долларов США и по сравнению с январем-мартом 2023г. уменьшилась на 39,9%, в том числе экспорт - 4,2 млн. долларов США (на 43,6% меньше), импорт - 33,9 млн. долларов США (на 39,5% меньше).

Объем промышленного производства в январе 2023г. составил 222 млрд. тенге. В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров - 193 млрд. тенге, обрабатывающей промышленности - 13 млрд. тенге, снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - 14 млрд. тенге, водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений - 1,7 млрд. тенге.

### **11.3 Экономическое развитие территории**

Оборот розничной торговли в январе 2023 г. составил 19602 млн. тенге и увеличился на 3,8% к соответствующему периоду 2022 г. Розничная реализация товаров торговыми предприятиями увеличилась на 9,5% к соответствующему периоду 2022г. Объем торговли индивидуальными предпринимателями уменьшился на 18,3% к соответствующему периоду 2022 г.

На 1 февраля 2023 г. объем товарных запасов торговых предприятий в розничной торговле составил 38876,4 млн. тенге, в днях торговли 92 дня.

Доля продовольственных товаров в общем объеме розничной торговли составляет 35,2%, непродовольственных товаров - 64,8%. Объем реализации продовольственных товаров уменьшился на 6,7% по сравнению с январем 2022 г., непродовольственных товаров - увеличился на 10%.

Оборот оптовой торговли за январь 2023 г. составил 30230,2 млн. тенге или 156,8% к уровню соответствующего периода 2022 г. В структуре оптового товарооборота преобладают непродовольственные товары (80%).

#### **11.3.1 Сельское, лесное, охотничье и рыбное хозяйства**

В Мангистауской области действует 26 сельскохозяйственных кооперативов. В них числится 674 голов скота и птицы. В одном сельскохозяйственном кооперативе числится от 35 до 43 работников.

Валовый выпуск продукции (услуг) сельского хозяйства в расчете на душу населения составляет 69.1 тыс. тенге. Валовый выпуск продукции растениеводства в расчете на душу сельского населения в РК составляет 12.4 тыс. тенге, животноводства – 55.9 тыс. тенге. Стоимость производства животноводства в домашних хозяйствах – 553 971.6 тысяч тенге.

Общая площадь сельскохозяйственных культур защищенного грунта, удобренная минеральными удобрениями, составляет 42 246 кв. м. Общая площадь сельскохозяйственных культур защищенного грунта, удобренная органическими удобрениями, - 2 436 кв. м.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-сентябре 2023 г. составил 21404,8 млн. тенге, что больше, к соответствующему году 2022 г. на 1,9%.

В январе 2023 г. объем строительных работ (услуг) составил 3554,1 млн. тенге. Наибольший объем работ за январь 2023 г. выполнен на строительстве передаточных устройств (3201 млн. тенге), здания учебных заведений (353,1 млн. тенге). Объем строительных работ по капитальному

ремонт в сравнении с январем 2022 г. увеличился в 32,9 раза. Объем по строительно-монтажным работам уменьшился на 28,6% и составил 1768,4 млн. тенге. В январе 2023 г. введено в эксплуатацию 107 новых зданий, из них 100 жилого и 7 нежилого назначения.

### *11.3.2 Наземный, воздушный и морской транспорт*

По состоянию на 1 января 2020 г. транспортная сеть общего пользования Мангистауской области состояла из 2,8 тыс. км автомобильных дорог. Объем перевозок грузов всеми видами транспорта с учетом оценки объема перевозок нетранспортными организациями и индивидуальными предпринимателями, занимающимися коммерческими перевозками, составил в 2019 г. 233 млн. тонн, что на 3% меньше объема 2018 г.

По состоянию на 1 января 2020 г. протяженность автомобильных дорог общего пользования в Мангистауской области составила 2 821 км, что меньше, чем в 2018 г. на 0,9%. Доля Мангистауской области в общей протяженности автомобильных дорог общего пользования Казахстана составляет 3,0%.

Доля Мангистауской области в общереспубликанской эксплуатационной длине железнодорожных путей общего пользования составляет 5,2%. Густота железнодорожных путей области составляет 4,73 км/1000 км<sup>2</sup> и ниже среднереспубликанского показателя (по РК – 5,41). Область занимает 10 место в РК по густоте и длине железнодорожных путей.

Посредством железнодорожной сети Мангистауская область имеет выход на: Атыраускую область по станции Кульсары; Актюбинскую область – по станции Тассай; Узбекистан - по станции Каракалпакстан; Туркменистан - по станции Болашак.

В Мангистауской области располагается 4 аэропорта: международный аэропорт г. Актау, аэропорты местных сообщений – г. Жанаозен, Бузачи и п. Бейнеу.

Длина взлетно-посадочной полосы международного аэропорта Актау составляет 3 056 м, ширина – 45 м; имеет асфальтобетонное покрытие.

Пассажиروоборот аэропорта в 2016 г. составил 865,8 тыс. человек, из них 642,5 тыс. человек по внутренним рейсам и 223,3 тыс. человек по международным. По сравнению с 2015 г. пассажирооборот увеличился на 2,4%.

Грузооборот аэропорта в 2016 г. составил 3,7 тыс. тонн, что больше, чем в 2015 г. на 5,9%. По внутренним рейсам прибыло 2,4 тыс. тонн груза, по международным – 1,4 тыс. тонн. По сравнению с 2015 г. объем пассажирооборота по внутренним рейсам вырос на 21,6%, по международным снизился на 15,3% (АО "Международный аэропорт Актау", 2017).

Национальный оператор Республики Казахстан по магистральному нефтепроводу АО «КазТрансОйл» в Мангистауской области представлен «Мангистауским нефтепроводным управлением».

Основными функциями Мангистауского нефтепроводного управления являются прием и транспортировка смесей нефти, эксплуатация и техническое обслуживание магистральных нефтепроводов «Узень-Атырау-Самара», «Каламкас-Каражанбас-Актау», «Узень-Жетыбай-Актау» Ду 700 2 нитка, нефтепровода «НПС Северные Бузачи - НПС Каражанбас», нефтепровода к битумному заводу на базе АЗПМ.

На территории Мангистауской области размещено 5 портов: порты г. Актау, в том числе торговый морской порт Актау пос. Баутино, «Курык», «Ерсай» и «Kazakhstan Caspian Offshore Industries (KCOI).Ltd.».

Воздействие на социально-экономическую среду не ожидается. Однако, проведение перевалочных работ на зерновом терминале положительно скажется на социально-экономической обстановке. Население, инфраструктура и местная сфера услуг здесь будут задействованы как в строительных операциях, так и на производственных и обслуживающих работах. Источниками разной значимости положительных воздействий для экономики и социальной сферы будет являться привлечение местного населения к работам по основным и вспомогательным видам деятельности, связанным с проектом.

## 12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 12.1 Ценность природных комплексов, устойчивость выделенных комплексов к воздействию намечаемой деятельности

Каспийское море является уникальным природным водоемом нашей планеты, расположенным на крайнем юго-востоке на границе двух крупных частей единого материка Евразии. Каспий не имеет связи с Мировым океаном. Уровень моря подвержен резким колебаниям и в настоящее время находится примерно на 27-28 м ниже балтийского стандарта (уровня океана). Изменения уровня моря обусловлены определяемой климатом степенью увлажненности водосборного бассейна, площадь которого составляет 3,5 млн. км<sup>2</sup>. По размерам своей котловины Каспийское море является крупнейшим замкнутым водоемом. Его общая площадь равна 378,4 тыс. км<sup>2</sup>, что составляет 18% общей площади всех озер земного шара и в 4,5 раза превышает площадь озера Верхнего в Северной Америке (84,1 тыс. км<sup>2</sup>). Акватория Каспийского моря соизмерима или превосходит площадь Балтийского (387,0 тыс. км<sup>2</sup>), Адриатического (139,0 тыс. км<sup>2</sup>) и Белого морей (87,0 тыс. км<sup>2</sup>).

По морфометрическим характеристикам Каспийское море является глубоководным водоемом с сильно развитой шельфовой зоной на севере. Максимальная глубина южной впадины моря 1025 м, а рассчитанная по батиграфической кривой средняя равна 208 м. Исходя из особенностей морфологического строения и физико-географических условий, Каспийское море условно делится на три части: Северный (25% площади), Средний (36%) и Южный Каспий (39%). Условная граница между первыми проходит по линии о. Чечень - мыс Тюб-Караганский, между Средним и Южным Каспием - по линии о. Жилой - мыс Ган-Гулу. Протяжённость в основном низменной и гладкой береговой линии оценивается примерно в 6500-6700 километров, а с островами до 7000 километров.

В северной части берега изрезаны водными протоками и островами дельты Волги и Урала, берега низкие и заболоченные, а водная поверхность во многих местах покрыта зарослями. Донный рельеф здесь осложнен наличием множества банок и островов, в число которых входит самый большой на Каспии о. Чечень. На восточном побережье преобладают известняковые берега, примыкающие к полупустыням и пустыням. Наиболее извилистые берега на западном побережье в районе Апшеронского полуострова, а на восточном побережье в районе Казахского залива и Кара-Богаз-Гола (Бухарицин П.П., 1996).

### 12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду

Комплексная оценка воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, какая природная среда оказывается под наибольшим давлением со стороны факторов воздействия, и какая из операций будет наиболее экологически значимой. Работы по проекту «Прямая перевалка зерновых культур» затрагивают различные компоненты окружающей среды. В разделах данного раздела рассмотрены возможные воздействия при реализации проекта, определены их показатели в периоды проведения работ. Комплексная оценка воздействия на окружающую среду выполнена на основе покомпонентной оценки окружающей среды для условий нормальной эксплуатации (штатный режим) и условий возникновения возможных аварийных ситуаций.

#### На атмосферный воздух

Основными факторами воздействия на атмосферный воздух в период проводимых работ по перевалке зерна будут выбросы загрязняющих веществ. Основными источниками выделения загрязняющих веществ станут работа спецтехники и оборудования, выемка, погрузка, пересыпка сырья.

По пространственному масштабу – локальное воздействие (1 балл), по временному – многолетнее (5 баллов). По интенсивности воздействие будет носить незначительный характер (1 балл). Категория значимости воздействия определена как воздействие низкой значимости (7 баллов).

#### На водные ресурсы

При перевалочных работах изъятие воды из поверхностных источников для технических и хозяйственных нужд не планируется. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

Воздействия на грунтовые воды во время перевалки зерна на территории морского терминала не будет.

### **Растительный покров и животный мир**

Ввиду того, что работы по перевалке зерна будут проводиться на существующей спланированной территории, растительный покров исключен. В результате почти повсеместной застроенности территории многие участки полностью лишены растительности. Животных в районе проведения работ не обнаружено.

### **Недра**

В районе проведения СМР нет полезных ископаемых. Таким образом, воздействие не будет оказано.

### **Почвенный покров и земельные ресурсы**

При проведении работ по перевалке зерна земельные ресурсы не используются. Негативное воздействие оказано не будет.

### **Отходы производства и потребления**

По пространственному масштабу – локальное воздействие (1 балл), по временному – многолетнее (4 балла). По интенсивности воздействие будет носить незначительный характер (1 балл). Категория значимости воздействия определена как воздействие низкой значимости (7 баллов).

## **12.3 Вероятность аварийных ситуаций**

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операций таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативных и проектно-эксплуатационных условий производственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека, нарушениями функционирования технических средств, а также в результате природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и др. стихийные бедствия).

Аварии приводят к наиболее ощутимым воздействиям на окружающую среду, а процесс ликвидации аварии и ее последствий, зачастую требует использования большого количества специальной техники, оборудования и материалов, чем непосредственные работы, что оказывает дополнительную нагрузку на окружающую среду.

Особое внимание к оценке влияния аварий на окружающую среду объясняется тем, что именно с ними связана максимальная интенсивность негативного техногенного воздействия, а зачастую и степень экологической безопасности в целом.

Анализ вероятных аварий и их последствий включает в себя рассмотрение характерных вариантов начала и развития аварийного процесса, включая:

- иницирующее событие - первое разрушительное необратимое и неконтролируемое явление, не предусматриваемое проектом;
- аварию – разрушительное высвобождение негативного, с точки зрения экологической безопасности, потенциала промышленного объекта, при котором сырье, промежуточные продукты, продукция, отходы производства, установленное технологическое оборудование, вовлекаясь в аварийный процесс, создают поражающие факторы для населения, окружающей человека среды и самого промышленного объекта;
- возможность чрезвычайной ситуации - оценка последствий аварий, в результате наступления, которых возможно крупномасштабное нарушение экологического равновесия, обуславливающее необходимость привлечения внешних, по отношению к району чрезвычайной ситуации сил и средств.

Потенциально опасные объекты предприятия и проводимые на них работы могут приводить к различным по интенсивности техногенным воздействиям и последствиям. Одной из важнейших задач в оценке воздействия возможных аварий на окружающую среду является выбор из многочисленных потенциально возможных аварийных ситуаций наиболее реальных и значимых негативных воздействий. Данный подход позволяет сконцентрировать внимание специалистов на разработку, применение предупредительных и оперативных мероприятий, снизить ущербы от аварий при оптимальных затратах на их предупреждение и ликвидацию.

Основные причины возникновения аварийных ситуаций можно подразделить на следующие категории:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением, или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – наводнения, пожары, землетрясения и т. п.

Непосредственно во время реконструкции объекта могут возникнуть следующие и аварийные ситуации:

- по причине технической неисправности специальной техники и автотранспорта;
- пожары антропогенного характера, вызванные пренебрежением правилами безопасности;
- ситуации, возникающие вследствие человеческого фактора (неправильные действия, отсутствие необходимого опыта или знаний).

#### **12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и населения**

При аварийных ситуациях пространственные масштабы влияния негативных факторов на окружающую среду могут колебаться в очень широких диапазонах, вплоть до уровней, требующих прекращения деятельности в регионе.

Объективно оценить последствия аварийной ситуации затруднительно. В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

#### **12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий**

Основные правила по охране труда и технике безопасности, которые должны соблюдаться в процессе строительного-монтажных работ, приведены в главах СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Ответственность за соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при эксплуатации машин и механизмов, инструмента, инвентаря, технической оснастки, оборудования, средств коллективной индивидуальной защиты при работе на действующем предприятии возлагается:

- за техническое состояние машин и средств защиты - на организации, на балансе которых они находятся.
- за проведение обучения и инструктажа по технике безопасности труда - на организации, в штате которых состоят работающие.
- за соблюдение требований по технике безопасности труда производственных работах - на организации, непосредственно осуществляющие работы.

Руководители организаций обязаны обеспечить рабочих, технических работников и служащих спецодеждой, спец. обувью, средствами индивидуальной защиты (масками-респираторами и т.д.).

Обеспечение осуществляется в соответствии с отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спец. обуви и предохранительных приспособлений.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Методика исчисления размера компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в результате хозяйственной деятельности (Утв. приказом Министра охраны окружающей среды РК 21 августа 2017 года № 341).
2. Шкодин Н.В. Влияние дноуглубительных работ на физико-биохимические показатели гидробионтов и кормовую базу рыбохозяйственных водоемов//Вестник АГТУ, 2005, №3 (26). С. 228-232.
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики 2 июня 2021 года № 170 «Об утверждении правил организации и реализации процесса адаптации к изменению климата»;
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
5. Приказ и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию»;
6. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
7. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»;
8. Приказ и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261 «Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами»;
9. Приказ и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»;
10. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 211 «Об утверждении Правил разработки нормативов допустимой совокупной антропогенной нагрузки»;
11. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июня 2021 № 250 «Об утверждении правил программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам по производственного экологического контроля»;
12. Приказ и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний»;
13. Приказ и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 год № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
14. Правила выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения», утвержденные приказом и. о. МЭГПР РК от 9 августа 2021 года № 319;
15. Приказ МЭГПР РК от 24 мая 2021 года № 166 «Об утверждении форм документов, касающихся организации и проведения государственного экологического контроля»;
16. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;
17. Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля», утвержденные МЭГПР РК от 14 июля 2021 года № 250;
18. «Методика определения эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом МЭГПР РК от 10 марта 2021 года № 63.

19. «Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию», утвержденный приказом МЭГПР РК от 25 июня 2021 года № 212;
20. Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов, 1973 год, измененной Протоколом 1978 года (МАРПОЛ 73/78);
21. Методическое пособие по оценке размера вреда водным биоресурсам при сейсморазведке и электроразведке» (под. ред. Семенова В. Н. и др., 2016 г.);
22. Приказ Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан - Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 21 августа 2017 года № 341 «Об утверждении Методики исчисления размера компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в результате хозяйственной деятельности».