

**ТОО «Туран Химстрой»  
ТОО «Tumar Construction Group»  
Государственная лицензия № 02552Р от 04.11.2022г**

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
к рабочему проекту  
для цеха по производству жидкой каустической соды,  
расположенного по адресу: г. Шымкент, проспект Тауке хана,  
уч. 338**

Разработчик:  
ТОО «Tumar Construction Group»



Сейткарым А.

**г. Шымкент 2026 г.**

**ЮРИДИЧЕСКИЙ АДРЕС РАЗРАБОТЧИКА:**

ТОО «Tumar Construction Group»,  
160000, РК, г. Шымкент, ул. Майтобе, 214.  
тел./факс: 87767417047

**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

<i>Должность</i>	<i>И.О.Ф.</i>
Директор	Сейткарым А.
Эколог	Дүйсенбай Р.

## СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

<b>Приложение 1</b>	Государственная лицензия ТОО «Tumar Construction Group» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02552Р от 04.11.2022г.;
<b>Приложение 2</b>	Экологическое разрешение на воздействие для объектов II категории, Товарищество с ограниченной ответственностью "Туран Химстрой". №:KZ18VCZ00788871 с 18.02.2021 года;
<b>Приложение 3</b>	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности на ТОО «Туран Химстрой» №KZ02VWF00493367 от 06.01.2026 года
<b>Приложение 4</b>	Договор № 26 от 06 января 2025 года, заключённый с ТОО «АКМ АГРО-СТРОЙ» и ТОО «Туран Химстрой», на вывоз твёрдых бытовых отходов (ТБО).
<b>Приложение 5</b>	Тех регламент РМ 2705
<b>Приложение 6</b>	Справка об отсутствии (наличии) недвижимого имущества от 16 октября 2025 г.
<b>Приложение 7</b>	Паспорт буровой скважины ТОО СМУ Бурводстрой от 20.07.2020 г.
<b>Приложение 8</b>	Договор аренды №009-2025 между ТОО «Туран Химстрой» и ТОО «Аст-Юг Холдинг» от 01.04.2025 года, а также государственный акт №395090
<b>Приложение 9</b>	Протоколы расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации
<b>Приложение 10</b>	Протоколы расчёта рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ЮРИДИЧЕСКИЙ АДРЕС РАЗРАБОТЧИКА:</b> .....	2
<b>СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ .....</b>	2
<b>СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ .....</b>	3
<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	8
<b>1. СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	10
Инициатор намечаемой деятельности.....	10
Вид намечаемой деятельности.....	10
Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]..	10
Санитарная классификация .....	10
1.1. Описание места осуществления намечаемой деятельности.....	11
1.2. Общее состояние окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий).....	12
1.3 Изменения окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности .....	12
1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности .....	13
1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности .....	13
1.5.1. Планировочные решения .....	13
1.5.2. Технологические решения.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Экологического Кодексом .....	15
1.7 Описание работ по пост утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности .....	16
1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия .....	16
1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности .....	18
<b>2 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ .....</b>	19
<b>3 ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>	21
3.1 Краткое описание выбранного варианта намечаемой деятельности.....	21
3.2 Рассматриваемые варианты намечаемой деятельности .....	21
<b>4. К ВАРИАНТАМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТНОСЯТСЯ: .....</b>	22
<b>5 ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..</b>	22
5.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления .....	23
5.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды .....	23
5.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.....	24
5.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по	

данному варианту .....	24
5.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту .....	24
<b>6 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	<b>26</b>
6.1 Состояние здоровья и условия жизни населения .....	26
6.1.1 Затрагиваемая территория .....	26
6.1.2 Здоровье населения .....	26
6.1.3 Социально-экономическая среда .....	26
6.1.4 Условия проживания населения и социально-экономические условия .....	27
6.2 Биоразнообразие .....	28
6.2.1 Состояние растительности .....	28
6.2.2 Оценка воздействия на растительность .....	28
6.2.3 Состояние животного мира .....	29
6.2.4 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир .....	29
6.2.5 Оценка воздействия на животный мир .....	29
6.2.6 Мероприятия по охране растительного и животного мира .....	29
6.3 Земельные ресурсы и почвенный покров .....	30
6.3.1 Воздействие объекта на условия землепользования и состояние почвенного покрова .....	30
6.3.2 Мероприятия по охране земельных ресурсов и почв .....	30
6.3.3 Оценка воздействия намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почвы .....	31
6.3.4 Предложения по организации экологического мониторинга почв	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
6.4 Поверхностные воды и подземные воды .....	32
6.4.1 Водные ресурсы .....	34
6.4.1.1 Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах .....	34
6.4.1.2 Характеристика планируемой деятельности как источника воздействия на поверхностные и подземные воды .....	34
6.4.1.3 Количество и качественные показатели сбросов .....	34
6.4.1.4 Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
6.4.1.5 Оценка проектных решений по их воздействию на водные ресурсы	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
6.4.1.6 Предложения по организации мониторинга и контроля за поверхностными и подземными водами .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
6.4.1.7 Сводная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
6.5 Атмосферный воздух .....	35
6.5.1 Затрагиваемая территория .....	36
6.5.2 Фоновые характеристики .....	36
6.5.2.1 Метеорологические и климатические условия .....	36
6.5.2.2 Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, составляет 1. Фоновое состояние атмосферного воздуха .....	38
6.5.3 Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух .....	38
6.5.3.1 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ .....	38
6.5.3.2 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на атмосферный воздух .....	46
6.5.3.3 Предложения по мониторингу атмосферного воздуха .....	46
6.5.3.4 Сводная оценка воздействия на атмосферный воздух .....	46
6.5.4 Предельных количественных и качественных показателей эмиссий .....	47
6.5.4.1 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов .....	47
6.6 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты .....	54
6.6.1 Исторические памятники, охраняемые археологические ценности .....	54
6.6.2 ЛАНДШАФТЫ .....	54
6.6.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт .....	54

6.6.4 Оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на ландшафт .....	54
<b>7 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В РАЗДЛЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ: .....</b>	<b>55</b>
7.1 строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения; .....	55
7.2 использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов). .....	56
<b>8 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ .....</b>	<b>57</b>
<b>9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.....</b>	<b>58</b>
9.1 Характеристика планируемой деятельности как источника образования отходов .....	58
9.2 Номенклатура, состав, физико-химические характеристики и уровень опасности отходов ..	61
9.3 Определение объемов образования отходов .....	64
9.4 Перечень мероприятий, обеспечивающих допустимость воздействия .....	64
9.4.2. <i>Мероприятия, направленные на снижение влияния отходов на состояние окружающей среды.....</i>	65
9.5 Предложения по нормативам размещения отходов .....	67
9.6 Программа управления отходами .....	68
9.6.1. Анализ проектных решений по управлению отходами на предприятии: .....	68
9.6.2 Цели и задачи .....	68
9.6.3 Показатели .....	69
9.6.4 Необходимые ресурсы и источники их финансирования. ....	69
9.6.5 План мероприятий по реализации Программы управления отходами	Ошибка! Закладка не определена.
<b>10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	<b>70</b>
<b>11 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ .....</b>	<b>71</b>
11.1. Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления .....	71
11.2 Общие требования по предупреждению аварий .....	73
11.3. План ликвидации аварий .....	77
<b>12 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....</b>	<b>79</b>
12.1 Предложения к Программе управления отходами.....	81
12.2 Цель, задачи и целевые показатели программы.....	81
12.3 <i>Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры .....</i>	82
12.4 Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла отходов. Для ведения полноценного учета и контроля необходимо: .....	83
12.5 Необходимые ресурсы.....	84
<b>13 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОДЕКСА .....</b>	<b>85</b>
<b>14 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА</b>	

ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ .....	86
15 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ .....	87
16 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....	88
17 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	89
18 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....	93
19 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ .....	94

## **ВВЕДЕНИЕ**

Отчет о возможные воздействия – это процесс оценки состояния окружающей среды, в какой - либо зоне в интересах определения необходимости принятия природоохранных мер, сверх общих норм и стандартов, в конкретных местных зонах в результате проведения рассматриваемой деятельности.

Главная цель проекта, применительно к работе ТОО «Туран Химстрой» заключается в охране окружающей среды.

Основная цель – оценка современного состояния природных, социальных и экономических условий рассматриваемой территории. Прогноз изменения качества окружающей среды с учетом исходного его состояния, выработка рекомендаций по снижению различных видов воздействия на компоненты окружающей среды и здоровья населения.

Проект отчета о возможных воздействиях выполнен согласно:

- Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

- Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № КР ДСМ-2

- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утверженной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63).

**- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ02VWF00493367 от 06.01.2026 года (Приложение 3)**

На основании существующей экологической информации и проекта возможных воздействий производиться оценка воздействия в результате проведения работ от комплекса управления отходами. Приводятся мероприятия по охране окружающей среды и рекомендации для возможного уменьшения воздействия.

В современных условиях все большее значение приобретает научно обоснованное прогнозирование развития крупных территориально-экономических зон на длительные сроки.

Отчет возможного воздействия включает в себя следующие этапы ее проведения: Характеристика и оценка современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну выявление приоритетных по степени антропогенной нагрузки природных средств и объектов, ранжирования факторов воздействия.

Анализ природо – пространственной организации с целью установления видов интенсивности воздействия на окружающую среду, пространственного распределения источников воздействия на окружающую среду,

пространственного распределения источников воздействия и ранжирования по их значимости;

Оценка воздействия на социально-экономическую среду.

Природоохранные рекомендации по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду и человека.

По объекту получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ02VWF00493367 от 06.01.2026 года, в котором прописано проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

**Категория объекта.**

Намечаемая деятельность относится в соответствии с пп. 4.2., п. 4, раздела 1 приложения 2 Кодекса, *промышленное производство неорганических веществ: щелочей: гидроокиси аммония, гидроокиси калия, гидроокиси натрия:* относится к I категории.

Разработка проекта отчета о возможных воздействиях осуществлялась ТОО «Tumar Construction Group», на основании свидетельства о государственной регистрации и государственной лицензии № 02552Р от 04.11.2022г.

## **1. СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Инициатор намечаемой деятельности**

Товарищество с ограниченной ответственностью «ТУРАН ХИМСТРОЙ»  
Руководитель: Сабиржанов Курванбек Музафарович  
БИН: 191140030014  
Юр адрес: РК, Абайский р-н, мкр. Катын копир, ул. Сатпаев, д.5.

### **Вид намечаемой деятельности**

Основная деятельность предприятия связана с производством жидкой каустической соды. Производительность технологической линии составляет 12000 т/год в пересчете на 100% NaOH, каустической соды марки РД (высший сорт). Суточный объем перерабатываемого сырья составляет до 35 тонн. Полный технологический цикл составляет одну смену.

Режим работы предприятия периодический – в одну смену, 8 часов в сутки, 6 дней в неделю. В случае срочного заказа на продукцию допускается двухсменный режим работы.

Количество рабочих дней в году – 333.

### **Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:**

Намечаемая деятельность относится в соответствии с пп. 4.2., п. 4, раздела 1 приложения 2 Кодекса, *промышленное производство неорганических веществ: щелочей: гидроокиси аммония, гидроокиси калия, гидроокиси натрия:* относится к I категории.

### **Санитарная классификация**

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, относятся к III классу опасности с размером санитарно-защитной зоны 300 м.

Согласно п.50 Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. Высадку деревьев необходимо произвести по периметру и с учётом розы ветров с целью уменьшения негативного воздействия.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной

местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

### **1.1. Описание места осуществления намечаемой деятельности**

Цеха по производству жидкой каустической соды, расположены на арендуемом у ТОО «Аст-Юг Холдинг», земельном участке площадью 2,5252 га по адресу: г. Шымкент, проспект Тауке хана, уч. 338.

Общая площадь земельного участка – 2,5252 га,

производственное помещение - 2000 м<sup>2</sup>

Кадастровый номер № 19:309:048:1954.

Целевое назначение земельного участка – для расширения производственной базы.

Категория объекта – промышленное здания

Право на земельный участок – Аренды.

Площадка намечаемой деятельности, расположена в черте города, всех сторон граничит с промышленными площадками. Ближайший жилой дом расположен на расстоянии более 370 м.

Участок свободен от застроек и зеленых насаждений.

Вблизи территории промышленной площадки поверхностные водные объекты отсутствуют.

Объект не входит в водоохранную зону.

На территории участка и вблизи отсутствуют земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

Координаты земельного участка:

1 точка широта 42.302569° // долгота 69.646642°//

2 точка широта 42.301414°// долгота 69.647234°//

3 точка широта 42.301147°// долгота 69.646110°//

4 точка широта 42.301555°// долгота 69.645942°//

Ситуационная карта-схема района расположения объекта представлено на рисунке 1.



## Рисунок 1.1 Карта расположения проектируемого объекта

### **1.2. Общее состояние окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)**

Намечаемая деятельность будет осуществляться на изначально антропогенно нарушенной территории.

Вблизи поверхностные водные объекты отсутствуют. Объект не входит в водоохранную зону.

В районе участка изысканий отсутствуют месторождения полезных ископаемых. Использование недр в процессе эксплуатации предприятия не предусматривается. Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

Территория предприятия свободна от зеленых насаждений и вырубка проектом не предусмотрена. Свободная от застройки территория будет озеленяться путем рядового и групповой посадкой деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника. Расстояние между деревьями 5 м.

В целом, ведение данных работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова, мест обитания и миграционных путей животных. На участке отсутствуют краснокнижные или подлежащие охране объекты животного мира.

### **1.3 Изменения окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности**

*охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях;*

*полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него;*

*охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляющей деятельности;*

В процессе проведения оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду не рассматривались альтернативные варианты, включающие:

- различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов;

- различная последовательность работ, так как выбранная последовательность работ обусловлена требованиями нормативных документов;

- различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту), так как условия доступа продиктованы существующей транспортной инфраструктурой;

- различные машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели, так как их перечень обусловлен выбранной технологией.

#### **1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности**

Договор аренды №009-2025 между ТОО «Туран Химстрой» и ТОО «Аст-Юг Холдинг» от 01.04.2025 года, а также государственный акт №395090. Выбор места размещения объекта обусловлен расположением действующего производственного комплекса. Целевое назначение земельного участка — расширение производственной базы.

#### **1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности**

Каустическая сода, известная также как **гидроксид натрия**, является одним из самых востребованных продуктов химического синтеза, который находит широкое применение как в промышленности, так и в быту. Натр едкий технический используется:

- в целлюлозно-бумажной промышленности;
- в химической промышленности;
- в нефтехимической промышленности;
- в металлургической и горнодобывающей промышленности;
- в пищевой промышленности;
- в косметической промышленности;
- в текстильной промышленности.

Современные методы применения каустической соды охватывают множество отраслей, благодаря её уникальным свойствам — высокой щелочности, способности к санитарной очистке и нейтрализации кислот.

Натр едкий технический выпускается двух марок:

**ТМ** — твердый (чешуйковый), мембранный;

**РМ** — раствор мембранный.

Настоящий регламент распространяется на натр едкий технический марки **РМ**, получаемый методом мембранного электролиза водного раствора хлорида натрия.

Химическая формула — **NaOH**, молекулярная масса — **40,00 г/моль**.

Настоящий технологический регламент устанавливает требования к технологии производства натра едкого технического марки **РМ** (каустической соды, **NaOH**) методом мембранного электролиза водного раствора хлорида натрия.

## **Производственная процесс работы ТОО «Туран Химстрой»:**

Производственная установка для выпуска натра едкого технического марки РМ включает **одну технологическую линию**, которая обеспечивает полную цепочку стадий производства продукта методом мембранных электролиза. В состав линии входят следующие технологические стадии:

- 1. Склад хранения поваренной соли**
  - Приемка, хранение и подача хлорида натрия (NaCl) в производство.
- 2. Узел растворения поваренной соли**
  - Приготовление насыщенного раствора NaCl.
- 3. Узел фильтрации рассола**
  - Удаление механических и нерастворимых примесей.
- 4. Узел химической и ионообменной очистки рассола**
  - Обезжелезивание, удаление ионов  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ , других примесей.
- 5. Электролизный цех**
  - Проведение мембранных электролиза раствора NaCl с получением водного раствора NaOH, хлора и водорода.
- 6. Узел вакуумного обесхлоривания анолита**
  - Удаление остаточного хлора из анолита.
- 7. Узел доупарки щелочи (при необходимости)**
  - Повышение концентрации каустической соды.
- 8. Склад хранения готовой продукции**
  - Резервуары и емкости для хранения раствора NaOH.
  - Емкость для воды 37м3 - 1 шт.
  - Емкость для хранения хлора 37 м3 - 1 шт.
  - Емкость для хранения водорода 37 м3 - 1 шт.
  - **Емкость для хранения соды 37 м3 – 7 шт.**
- 9. Железнодорожный узел / участок отгрузки**
  - Налив и отгрузка готовой продукции потребителям в цистернах или другой таре.

Производство натра едкого технического марки РМ осуществляется методом **мембранных электролиза** насыщенного раствора хлорида натрия (поваренной соли).

### **Основные характеристики метода:**

- Применяется **мембранный электролизер**, разделяющий анодное и катодное пространства катионитовой мембраной;
- В анодной камере выделяется **хлор ( $\text{Cl}_2$ )**;
- В катодной камере формируется **раствор гидроксида натрия (NaOH)** и выделяется **водород ( $\text{H}_2$ )**;
- Щелочной раствор отводится как **готовая продукция**.

### **Процесс включает следующие этапы:**

1. Подготовка рассола (раствора NaCl) — очистка от механических примесей и ионов кальция, магния, железа;

2. Подача очищенного рассола в электролизер при температуре 55–65 °С и концентрации NaCl 305–310 г/л;
3. Электролиз в мембранных ячейках под током до 15 кА;
4. Сбор и транспорт готового раствора каустической соды с концентрацией 46–48% NaOH;
5. Обработка анолита (обесхлоривание и повторная очистка) и возврат его в цикл.

**Процесс соответствует требованиям СТ РК 2705-2015 и экологическим нормам Республики Казахстан.**

### **1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Экологического Кодексом**

Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий требуется для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодекса.

Намечаемая деятельность относится в соответствии с пп. 4.2., п. 4, раздела 1 приложения 2 Кодекса, *промышленное производство неорганических веществ: щелочей: гидроокиси аммония, гидроокиси калия, гидроокиси натрия:* относится к I категории.

В соответствии со ст.113 ЭК РК, под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

1) под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

2) техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

3) под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

## **1.7 Описание работ по пост утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности**

Изменение или снос других существующих зданий и сооружений не планируется. Все работы будут выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормативами безопасности.

## **1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая действие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия**

В период эксплуатации основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на предприятии являются: склад едкого натрия и погрузка-разгрузка едкого натрия, насосная оборудование, резервуар Гидроксид натрия.

Источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферу является объект, от которого загрязняющие вещества поступают непосредственно в атмосферу. Источники выбросов подразделяются на организованные и неорганизованные.

При эксплуатации запроектированного оборудования загрязнение атмосферы предполагается в следующим порядке:

### **Организованные:**

7 шт. резервуар по 37м<sup>3</sup> - Гидроксид натрия **ист. 0001**

### **Неорганизованные:**

Навес и склад едкого натрия **ист. 6001**

Погрузка-разгрузка едкого натрия **ист. 6002**

Насосная оборудование **ист. 6003**

При эксплуатации проектируемого объекта, общее количество источников выбросов всего – 4 ед., из них 1 - организованный, 3-неорганизованного типа.

**Итого суммарный нормируемый выброс за период эксплуатации составляет 0.005414 г/с, 0.2568 т/год.**

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на объектах предоставлен в таблице 3.3.

Перечень загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах в атмосферу, с указанием ПДК и класса опасности, представлен в таблице 3.5.

### ***Тепловое воздействие***

Тепловое загрязнение загрязнения окружающей - тип физического (чаще антропогенного) среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть

искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Рассматриваемый объект не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдать не будет.

### ***Электромагнитное воздействие***

По происхождению магнитные поля делятся на естественные и антропогенные. Естественные зарождаются в магнитосфере Земли (так называемые магнитные бури), они затрудняют работу средств связи, вызывают помехи радио и телепередач. Люди, страдающие ишемической болезнью сердца, гипертоническими и сосудистыми заболеваниями очень чувствительны к таким колебаниям. В дни магнитных бурь, болезнь и таких людей обостряется.

Антропогенные магнитные возмущения охватывают меньшую территорию, однако, их воздействие гораздо сильнее естественного магнитного поля Земли. Источниками антропогенных магнитных полей являются радиопередающие устройства, линии электропередач промышленной частоты, электрифицированные транспортные средства.

Коротковолновые, радарные и другие микроволновые установки наиболее широкое распространение получили на воздушном и водном транспорте. Излучение от коротковолновых, радарных и других микроволновых передающих устройств способствуют перегреву внутренних органов человека. Поэтому такие аппараты должны иметь защитные экраны, что бы уровень излученной энергии не превышал порога восприимчивости организма человека, равного 10 МВт/см<sup>2</sup>.

Установлено, что воздействие электромагнитного поля на организм человека возникает при напряженности 1000 В/м а напряженность электромагнитного поля непосредственно под высоковольтной линией электропередач достигает нескольких тысяч вольт на метр поверхности земли, хотя на удалении 50-100 м, падает до нескольких десятков вольт на метр.

Источники электромагнитного воздействия на участке отсутствуют. Учитывая условия отсутствия на промплощадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

### ***Шумовое воздействие***

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории проектируемого объекта будет относиться работа спецтехники. Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия, новое и его эксплуатация будет проведена в соответствии с техническими требованиями.

Для ограничения шума и вибрации на производственной площадке необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже одного раза в год;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих, должны проводиться в соответствии с действующим стандартом

«Шум. Общие требования безопасности». По возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

## **1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности**

Период эксплуатации

В период эксплуатации образуется следующие виды отходов, являющиеся потенциальными загрязнителями окружающей среды:

### ***Смешанные коммунальные отходы (ТБО) 20 03 01***

Средние нормы накопления ТБО на 1 человека в год составляют –1,15 м<sup>3</sup> / год, удельный вес составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Количество рабочих 12 человек.

Таким образом, количество образуемых твёрдо-бытовых отходов составит: М к.о= (1,15\* 0,25\* 12) = 3,45 т/год.

Объем образования ТБО составит 3,45 т/год.

Агрегатное состояние - твердые вещества.

Не растворяются в воде.

Пожар безопасные, не токсичные, не взрывоопасные.

Твердые бытовые отходы складируются в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

### ***Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (15 01 10\*)***

Годовой объём образования отходов комбинированной упаковки составляет 2,4 т/год. Агрегатное состояние - твердые вещества. Не растворяются в воде.

Складируются в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся специализированными организациями.

*Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи (20 01 33\*) – 0,55т/год;*

Согласно технико-экономических показателей объём образования составить 0,55 т/год.

*Отработанные шина (16 01 03) – 0,891 т/год*

Согласно технико-экономических показателей объём образования составить 0,891 т/год.

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

Средние нормы накопления в год составляют – 0,0012 т/год. Агрегатное состояние - твердые вещества.

Не растворяются в воде.

Складируются в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся специализированными организациями.

*Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (13 02 08\*) – 0,291т/год;*

*Водные жидккие отходы, содержащие опасные вещества (16 10 01\*) – 3383,1 т/год.* На основании данных, предоставленных заказчиком.

## **2 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ**

Под затрагиваемой территорией, согласно ст. 68 Экологического кодекса РК [1], понимается территория, в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.

Вблизи поверхностные водные объекты отсутствуют.

Вышеуказанные земли при выполнении в полном объеме природоохранных мероприятий не будут затронуты выбросами, сбросами и иными негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

В затрагиваемую намечаемой деятельностью не попадают особо охраняемые природные территории, экологические «коридоры» и пути миграции диких животных, важные элементы ландшафта, объекты историко-культурного наследия, территории исторического, культурного или археологического значения, густонаселенные территории.

Оценки воздействий показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках на территории жилой застройки. На всех участках жилой застройки не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействие и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями. Проектируемые работы не окажут влияние на регионально-территориальное природопользование;

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

### **3 ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **3.1 Краткое описание выбранного варианта намечаемой деятельности**

При выбранном варианте соблюдаются в совокупности следующие условия:

- отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения выбранной технологии и сроков добычи в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности;
- соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по выбранному варианту, законодательству РК, в том числе в области охраны окружающей среды;
- соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;
- разумный уровень затрат на осуществление намечаемой деятельности по данному варианту;
- доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;
- отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по выбранному варианту.

#### **3.2 Рассматриваемые варианты намечаемой деятельности**

В процессе проведения оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду не рассматривались альтернативные варианты, включающие:

- различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов;
- различная последовательность работ, так как выбранная последовательность работ обусловлена требованиями нормативных документов;
- различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту), так как условия доступа продиктованы существующей транспортной инфраструктурой;
- различные машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели, так как их перечень обусловлен выбранной технологией.

#### **4. К ВАРИАНТАМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТНОСЯТСЯ:**

Намечаемая деятельность предусматривает производство натра едкого технического (каустической соды, NaOH) марки РМ методом мембранныго электролиза водного раствора хлорида натрия на производственной площадке ТОО «Туран Химстрой».

Производственный процесс осуществляется на одной технологической линии, обеспечивающей полный цикл получения готовой продукции, включая подготовку и очистку рассола, мембранный электролиз, обработку получаемого раствора каустической соды, хранение и отгрузку готовой продукции потребителям. В качестве сырья используется хлорид натрия, соответствующий требованиям действующих нормативных документов.

Производственные помещения оборудованы системами приточно-вытяжной вентиляции, обеспечивающими соблюдение нормативов качества воздуха рабочей зоны и снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Используемое оборудование и инженерные системы соответствуют требованиям экологического законодательства Республики Казахстан.

Инициатор не предполагает рассматривать альтернативные варианты выполнения данных работ. При проектировании выбран наиболее эффективный и безопасный вариант.

## **5 ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

### **5.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления**

С экологической точки зрения преимуществом выбранной площадки является ее расположение на промышленно освоенной территории: земли не являются сельскохозяйственными; растительность и животный мир практически отсутствуют, редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенных в Красную книгу, отсутствуют.

Таким образом, рассматривая условия использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта, наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения. Не противоречит ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

### **5.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды**

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку на всех этапах намечаемой деятельности соответствует законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

Разработанные в проекте решения соответствуют общепринятым мировым нормам по строительству и полностью отвечают требованиям законодательства Республики Казахстан.

Разработанные материалы подтверждают полное соответствие принятых решений нормативным требованиям законодательства Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды: Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; Водный Кодекс от 9.04.2025 года № 178-VIII ЗРК, № 481-II ЗРК; Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК; Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании»; Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения».

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку соответствует на всех этапах намечаемой деятельности законодательству Республики Казахстан, в том числе в области

охраны окружающей среды.

### **5.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности**

Расположение объекта привязано с целевой привязкой местности. Более того выделенный участок и его конструкция позволяет не только соблюдение Санитарно защитной зоны, но и более того соответствует требованиям Экологического кодекса и Санитарных правил РК. Технология и сама технологическая линия взята из мировых технологий и абсолютно автоматизирована с применением передовых линии систем очистки.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку полностью соответствует целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления планируемой деятельности.

### **5.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту**

Имеется полный и непрерывный доступ ко всем необходимым техническим, технологическим и трудовым ресурсам, обеспечивающим полноценную и эффективную реализацию планируемой деятельности.

### **5.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту**

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности.

Изъятие земель хозяйственного назначения для производственных нужд производиться не будет. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких-либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей. При этом намечаемая деятельность позволяет в какой-то мере улучшить транспортную инфраструктуру всей территории.

Анализ воздействий и интегральная оценка позволяют сделать вывод, что при штатном режиме намечаемая деятельность не окажет значимого негативного воздействия на социально-экономическую среду, но будет оказывать положительное воздействие на большинство ее компонентов. Таким образом, планируемая хозяйственная деятельность допустима и желательна, как экономически выгодная не только в местном, но также и в региональном масштабе.

В целях обеспечения гласности и всестороннего участия

общественности в решении вопросов охраны окружающей среды, проект Отчета о возможных воздействиях подлежит вынесению на общественные слушания с участием представителей заинтересованных государственных органов и общественности. При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации обеспечивается доступ общественности к копии отчета о возможных воздействиях. Проект отчета о возможных воздействиях доступен для ознакомления на Интернет-ресурсах уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и местного исполнительного органа. Реализация проекта возможна только при получении одобрения намечаемой деятельности со стороны общественности.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений праве законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

## **6 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **6.1 Состояние здоровья и условия жизни населения**

#### **6.1.1 Затрагиваемая территория**

Для целей оценки охраны здоровья и безопасности, затрагиваемая территория включает территорию ближайшей жилой застройки.

#### **6.1.2. Здоровье населения**

Отправной точкой этой оценки служат «остаточные» воздействия и меры по снижению воздействия, которые уже предусмотрены в других главах Отчета. Это позволяет при оценке сосредоточиться на неразрешенных проблемах, которые влияют на здоровье и безопасность населения во избежание дублирования и повторений.

В данной оценке предполагается, что меры по снижению влияния, описанные в других главах Отчета, были успешно внедрены. Таким образом, меры по снижению, предложенные в других главах Отчета, играют важную роль в сведении к минимуму возможного воздействия, при этом некоторые виды потенциального воздействия были исключены ввиду того, что они уже обеспечивают достаточное регулирование возможного воздействия на здоровье и безопасность населения.

Следующие виды факторов окружающей среды определены как потенциально опасные для здоровья и безопасности на уровне затрагиваемой территории при намечаемой деятельности:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- шумовое воздействие;
- загрязнение подземных и поверхностных вод.

При оценке выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и шумового воздействия выполненной в главе 4 «Атмосферный воздух» и главе 5 «Шум и вибрация» воздействия оценивались как воздействия низкой значимости, превышения установленных гигиенических нормативов не прогнозируются.

Значимость изменений, вызванных намечаемой деятельностью, которые могут повлиять на здоровье, считается низкой.

При оценке загрязнения поверхностных и подземных вод в главе 6

«Поверхностные воды» и главе 7 «Подземные воды» воздействия оценивались как воздействия низкой значимости.

Таким образом значимость изменений, вызванных намечаемой деятельностью, которые могут повлиять на здоровье, считается низкой.

#### **6.1.3 Социально-экономическая среда**

Оценка социально-экономического воздействия включает рассмотрение как прямых, так и косвенных факторов, т.е. воздействий, не являющихся

прямым следствием выполнения проекта и часто проявляющихся за пределами непосредственной зоны проекта, а также являющихся результатом совместного воздействия. Как показали исследования по оценке воздействия химических и физических факторов воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду при реализации проекта, условия, отрицательно влияющие на здоровье, деятельность, уровень жизни населения и на другие стороны социальной сферы незначительны.

Влияние проекта на социально-экономическую среду на стадиях эксплуатации будет значительным и продолжительным. Это влияние будет положительным на следующие компоненты социальной сферы:

- образование и научно-техническая сфера;
- демографическая ситуация;
- трудовая занятость;
- доходы и уровень жизни населения.

Проект не окажет ни отрицательного ни положительного воздействия на следующие компоненты:

- рекреационные ресурсы;
- памятники истории и культуры.

В целом эксплуатация объекта принесет огромную пользу для местной, региональной и национальной экономики.

Пространственный масштаб воздействия проектируемого объекта на социально-экономическую сферу оценивается как локальное воздействие (2 балла).

Временной масштаб воздействия проектируемого объекта на социально-экономическую сферу оценивается как постоянное воздействие (5 баллов).

Интенсивность воздействия проектируемого объекта на социально-экономическую сферу оценивается как умеренное положительное воздействие (3 балла).

Интегрированное воздействие на социально-экономическую сферу оценивается как среднее положительное воздействие (10 баллов).

#### **6.1.4 Условия проживания населения и социально-экономические условия**

Расчеты показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках. На всех участках жилой застройки не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействие и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое

при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями. Проектируемые работы не окажут влияние на регионально-территориальное природопользование;

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

## **6.2 Биоразнообразие**

### **6.2.1 Состояние растительности**

Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, тополем, березой и карагачом.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастровой учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

### **6.2.2 Оценка воздействия на растительность**

Воздействие планируемых работ на растительность будет минимальным при выполнении следующих мероприятий:

- запрет на движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с транспортировкой отходов за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;
- посадка деревьев и кустарников на свободных территориях участка и в пределах санитарно-защитной зоны.

Намечаемая деятельность не оказывает отрицательное воздействие на биоразнообразие и какие-либо мероприятия по минимизации, смягчению потерь биоразнообразия, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности не предусматривается.

### **6.2.3 Состояние животного мира**

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовой воробей, сорока, ворон, скворец. Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет.

### **6.2.4 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир**

Намечаемая деятельность не окажет отрицательного воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в районе предприятия.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта не прогнозируется.

### **6.2.5 Оценка воздействия на животный мир**

Воздействие на животный мир выражается через нарушение привычных мест обитания животных.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Эксплуатация объекта не повлечет за собой вытеснения и нарушения мест обитания животных, так как адаптация животных к присутствию на данной территории людей уже произошла, участок намечаемой деятельности находится на ранее техногенно измененной территории.

В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир не изменятся по сравнению с существующим положением.

Образующиеся жидкие и твердые бытовые отходы, при условии их утилизации в соответствии с проектными решениями, будут оказывать минимальное влияние на представителей животного мира.

Интенсивность воздействия на животный мир производственной деятельности предприятия оценивается как незначительная.

### **6.2.6 Мероприятия по охране растительного и животного мира**

В целом реализация проектных решений не окажет значимого негативного воздействия на животный мир района и будет ограничиваться только на незначительной части территории.

Основные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на животный мир должны включать:

- ограничение доступа животных к местам хранения производственных и бытовых отходов;
- поддержание в чистоте территорий промышленных площадок и прилегающих площадей;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- передвижение транспортных средств только по дорогам;
- сведение к минимуму проливов нефтепродуктов;
- полное исключение случаев браконьерства;
- проведение просветительской работы экологического содержания;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе реализации проекта сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму предполагаемое воздействие.

Движение механизмов и машин, складирование материалов в местах, не предусмотренных проектом, должно быть запрещено.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир можно будет свести к минимуму.

### **6.3 Земельные ресурсы и почвенный покров**

#### **6.3.1 Воздействие объекта на условия землепользования и состояние почвенного покрова**

В настоящей главе приводится оценка воздействия намечаемой деятельности на состояние земельных ресурсов и почв. Описание необходимых земельных ресурсов для намечаемой деятельности приведено в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» («Земельные ресурсы для намечаемой деятельности»).

В настоящей главе представлены основные характеристики почв в пределах затрагиваемой территории. В ней описывается воздействие, которое может оказывать намечаемая деятельность на сохранение и качество почв. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду.

#### **6.3.2 Мероприятия по охране земельных ресурсов и почв**

Минимизация негативного путем воздействия при эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается применения технологий, направленных на ресурсосбережение,

сокращение эмиссий в окружающую среду.

Предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях путем своевременной ликвидации аварийных просыпей агрохимикатов, отходов, проливов нефтепродуктов и других загрязняющих веществ решается путем организованного отвода и очистки поверхностных сточных вод; сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, оборудования двигателей специальной техники поддонами для сбора утечки масел.

В результате реализации вышеприведенного комплекса мер по предотвращению при эксплуатации предприятия отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

### **6.3.3 Оценка воздействия намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почвы**

Намечаемая деятельность не требует дополнительного отвода земель.

Проектными решениями принят комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения и деградации земельных ресурсов и почв, которым относятся:

- строгое соблюдение границ землеотвода;
- соблюдение нормативных требований по временному складированию отходов производства и потребления.

Сопоставление значений значимости воздействия по каждому параметру по балльной системе по разработанной в [31] системе.

*Пространственный масштаб воздействия* на земельные ресурсы и почвы. Зона влияния проектируемого объекта на земельные ресурсы ограничивается территорией завода (менее 1 км<sup>2</sup>), что соответствует локальному воздействию.

*По временному масштабу воздействие* на земельные ресурсы будет отмечаться в период более 3-х лет, что соответствует многолетнему (постоянному) воздействию.

Критерием *интенсивности воздействия* на земельные ресурсы являются:

- отсутствие изъятия новых земель, объекты размещаются на существующей прмплощадке, что соответствует незначительному воздействию;
- морфологические и биохимические показатели почв, прилегающих заводу территорий не изменяются, будут отмечаться легкие механические нарушения поверхностного горизонта на территории завода, выражющиеся в его уплотнении или нарушении структуры; интенсивность воздействия оценивается как незначительная;
- загрязнение почв прилегающих территорий загрязняющими веществами исключается и не вызовет существенных изменений физико-химических свойств почв, что соответствует незначительному воздействию.

Расчет значимости воздействия на земельные ресурсы представлен в

таблице 7.2.

Таблица 7.2

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости
1	2	3	4	5	6	7
Земельные ресурсы	Объекты размещаются на существующей прмплощадке, изъятие земель не предусматривается	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Почвы	Механические нарушения на территории завода	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Загрязнение почв химическими веществами	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость

## 6.4 Поверхностные воды и подземные воды

Намечаемой деятельностью какие-либо поверхностные водные объекты не затрагиваются.

Изъятие водных ресурсов из поверхностных водных источников не предусматривается.

### *Гидрологическая характеристика реки Бадам*

Расстояние от границы объекта до реки Бадам, протекающая с южной стороны составляет м.

Длина реки составляет 141 км, площадь бассейна — 4329 км<sup>2</sup>. Среднегодовой расход воды, измеренный при пересечении с Карааспансским каналом (немного выше устья), составляет 4,51 м<sup>3</sup>/с.

В верховьях река питается водами родников и талых снегов. В конце августа, когда снежных масс практически не остаётся, питание становится полностью родниковым. В среднем течении русло пополняется также грунтовыми водами.

### **Течение реки**

#### **Верхнее течение**

Бадам берёт начало на северо-западном склоне хребта Каржантау, близ восточной оконечности небольшой горной цепи Улучур и к западу от горы Кишишурт, приблизительно в 70 км на юго-восток от города Шымкента. Истоки реки имеют родниковое происхождение, образуясь на высоте около 2700 м.

От истока течёт на юго-запад, в районе впадения притоков Верхний

Корой и Нижний Корой уроцища Кызылжар имеет западное направление, к югу от горы Кургунтобе поворачивает к северному направлению, имея на отдельных участках до Ельтая небольшой уклон на запад или восток. Начальный участок длиной около 15 км пролегает по глубокому ущелью, склоны которого затем сглаживаются и расходятся. В советский период здесь была расположена всесоюзная турбаза «Южная», выявлено месторождение Бадам (Кыл-Джар, Кыл-Джир) с небольшими запасами флюорита и барита. В настоящее время ущелье в верховьях Бадама отнесено к приграничной зоне и недоступно для свободного посещения (создана пограничная застава).

### **Среднее течение**

В среднем течении Бадам течёт в галечниковом русле шириной до 200 м. На реке здесь расположено большое количество населённых пунктов, ведётся интенсивная хозяйственная деятельность, порождающая ряд экологических проблем. За поворотом к северу Бадам последовательно проходит по территории сёл Жанажол и Биринши Мамыр, Достык, Султанрабат, между западной окраиной города Ленгер (бывшее село Пролетаровка) и селом Жыланбузган. Далее на левом берегу Бадама стоят сёла Тогыс и Маятас, на правом берегу — село Ельтай.

На этом участке Бадама построен ряд гидroteхнических сооружений, часть из которых является недействующей, однако большая часть функционирует. Близ Султанрабата расположен гидроузел с отводящим каналом длиной 12 км, по которому вода поступает в Бадамское водохранилище.

В районе села Ельтай ориентируется на запад лишь с небольшим уклоном к северу. Ниже по берегам реки стоят сёла Бадам (Каратобинский сельский округ), Бадам 2, Каратобе, Карабастау, Бадам (Бадамский сельский округ), южной окраине города Шымкент.

В прошлом русло Бадама образовывало в среднем течении большое количество заводей. Из-за интенсивной добычи гравия заводи и естественная прибрежная растительность выше Шымкента уничтожены.

По состоянию на 2013 год в границах города производилась реконструкция русла реки.

Далее Шымкента на левом берегу Бадама последовательно стоят сёла Игилик, Жанаталап, Кокбулак. От Жанаталапа утрачивает северный уклон и течёт на запад, а в районе Кокбулака имеет участок с небольшим уклоном к югу. Руслу постепенно сужается, становится обрывистым по левому берегу. Река пополняется за счёт грунтовых вод, которые формируют русловые озёра в наиболее крупных выемках гравия.

Далее, южнее села Мамыр русло вновь ориентируется в общем северовосточном направлении, которое сохраняет до устья, но образует многочисленные меандры. Он проходит западнее сёл Бадам (Ордабасинский район) и Джамбул. Здесь Бадам пересекается с железнодорожной линией, для которой возведён мост.

### **Нижнее течение**

После станции Бадам река более не растекается на значительную

ширину, воды сливаются в единственное русло. По береговым участкам местами произрастает тугайный лес, отчасти вырубленный.

Близ впадения последнего притока Буржар на берегу Бадама стоит Бирликское городище. Ниже река пересекается с Карааспанским каналом. Далее по левому берегу тянутся невысокие горы Сынтас. Затем Бадам проходит между селом Карааспан и аулом Тореарык.

#### **6.4.1 Водные ресурсы**

##### **6.4.1.1 Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах**

В районе объекта отсутствуют централизованные сети водопровода и другие источники водоснабжения. Водоснабжение в период эксплуатации предусмотрено привозное. Питьевые нужды работающих будут удовлетворяться за счет бутилированной воды.

Водоснабжение цеха для технической воды от скважины. Общий годовой расход технической воды в год составит – 16110,0 м<sup>3</sup>/год. Вода используется для производственной нужды. Водоснабжение цеха на питьевые нужды от привозная вода.

Расчет воды на хозяйствственно-питьевые нужды осуществляется в порядке, установленном законодательством РК. Для расчета объема хозяйствственно-питьевого водопотребления для нужд работающего персонала принята норма 25 л/сут на 12 человека. (333 рабочих дней предприятие) 333 x 12 чел. x 25 л/сут /1000 = 99,9 м<sup>3</sup>/год. это 99,9 м<sup>3</sup>/год/333= 0,3 м<sup>3</sup> /сут.

Качество необходимой воды: период эксплуатация для хозяйственно-питьевой нужды питьевая вода.

##### **6.4.1.2 Характеристика планируемой деятельности как источника воздействия на поверхностные и подземные воды**

Мониторинг состояния поверхностных не предусмотрен по причине того, что сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности планируемой деятельностью производиться не будет.

##### **6.4.1.3 Количественные и качественные показатели сбросов**

Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ со сточными водами в естественные или искусственные водные объекты, рельеф местности, недра рассчитываются для каждого выпуска сточных вод. Нормативы допустимых сбросов для оператора устанавливаются в совокупности значений допустимых сбросов для отдельных действующих, проектируемых и реконструируемых источников загрязнения.

Величины норматива допустимого сброса определяются на уровнях, при которых обеспечивается соблюдение соответствующих экологических нормативов качества воды в контрольном створе с учетом базовых антропогенных фоновых концентраций загрязняющих веществ в воде.

Норматив допустимого сброса является экологическим нормативом, который устанавливается в экологическом разрешении и определяется как количество (масса) загрязняющего вещества либо смеси загрязняющих веществ в сточных водах, максимально допустимое (разрешенное) к сбросу в единицу времени.

Экологические нормативы качества вод подземных водных объектов, которые используются в качестве источников питьевого и (или) хозяйственно-питьевого водоснабжения или пригодность которых для указанных целей определена на основании санитарно-эпидемиологических заключений, а также подземных водных объектов, определенных в качестве резервированных источников питьевого водоснабжения в соответствии с водным законодательством РК, устанавливаются на уровне соответствующих гигиенических нормативов, разрабатываемых и утверждаемых в порядке, определенном законодательством РК в области здравоохранения.

## **6.5 Атмосферный воздух**

В настоящей главе приводится оценка воздействия выбросов в атмосферу в процессе намечаемой деятельности. Описание ожидаемых выбросов, перечень загрязняющих веществ, их характеристика и количество детально рассмотрены в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» (раздел «Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух»).

Качество атмосферного воздуха является важным фактором, воздействие которого на здоровье людей и качество среды обитания необходимо учитывать при выполнении оценки воздействия на окружающую среду. Высокие концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе могут привести к следующим проблемам:

- Отрицательное воздействие на здоровье людей. Учитывая возможность того, что загрязнение воздуха может вызывать заболевания дыхательной и сердечнососудистой системы среди наиболее восприимчивых групп населения, стандарты качества атмосферного воздуха были установлены в соответствии с гигиеническими нормативами. Эти нормативы являются основой для оценки выбросов, относящихся к проекту, до установления экологических нормативов качества;

- Ухудшение среды обитания и окружающих земель. Азот и осаждение серы могут изменить кислотность почвы, что, в свою очередь, может препятствовать развитию некоторых видов флоры. Это особенно важно, если объекты проекта расположены в непосредственной близости от особо охраняемых природных территорий; и

- Вредное и раздражающее воздействие в ближайшей жилой застройке. Высокий уровень выбросов пыли может привести к увеличению фоновой скорости осаждения атмосферных примесей на поверхность зданий и сельскохозяйственных культур, а также, потенциально влияет на скорость роста растений.

Цель настоящей оценки качества воздуха заключается в определении воздействия на качество окружающего воздуха и вероятность возникновения любой из вышеупомянутых проблем. Для количественной оценки качества воздуха, по мере возможности, используются инструменты прогнозного моделирования и определяются все прогнозируемы превышения нормативов при осуществлении намечаемой деятельности. В случае необходимости рекомендуется обеспечить меры по снижению отрицательного воздействия, чтобы обеспечить соответствие применимым нормативам качества воздуха.

### **6.5.1 Затрагиваемая территория**

Загрязняющие вещества, переносимые по воздуху, после выброса могут перемещаться на значительные расстояния, хотя выбросы в атмосферу, в результате намечаемой деятельности, как ожидается, будут рассеиваться относительно быстро, и будут иметь ограниченные географические масштабы. С учетом этого факта и для целей настоящей оценки, участок исследования качества атмосферного воздуха в дальнейшем определяется как территория и область воздействия, которой является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Предварительное моделирование показало, что максимальные воздействия намечаемой деятельности будут происходить в пределах границ участка. В районе участка и в прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, специальные требования к качеству атмосферного воздуха таких зон для данного района не учитывались.

### **6.5.2 Фоновые характеристики**

#### **6.5.2.1 Метеорологические и климатические условия**

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-A Температура воздуха °C:

- абсолютно максимальная - (+44).
- абсолютно минимальная - (-34).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °C +33:

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

- суток - °C-(-25)
- пятидневки -°C- (-17)
- периода -°C- (-6)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °C -9,8.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, °C +14,9.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °C, периода со средней суточной температурой воздуха:

- $\leq 0^{\circ}\text{C}$  - 61/-1,9.
- $\leq 8^{\circ}\text{C}$  – 143/1,5.
- $\leq 10^{\circ}\text{C}$  - 160/2,2.

Средняя годовая температура воздуха, °C 12,2. Количество осадков за ноябрь-март - 368мм. Количество осадков за апрель-октябрь - 208мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль - В (восточное). Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 4,3 м/сек. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 2,4 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,67. Глубина проникновения °C в грунт.м: для суглинка - 0,77. Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толще стенки гололеда - III.

ЭРА v3.0  
ТОО "АЛАУ Сервис К"

Таблица 3.4

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города гор. Шымкент

гор. Шымкент, Цех по производству жидкотопливного топлива

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	42.7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-17.8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.0
СВ	6.8
В	28.6
ЮВ	14.0
Ю	9.4
ЮЗ	11.1
З	16.3
СЗ	7.7
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5.0

## **6.5.2.2 Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, составляет 1. Фоновое состояние атмосферного воздуха**

Фоновая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе города Шымкент для натрия гидроксида (натр едкий, каустическая сода), код 876, и натрия хлорида (поваренная соль), код 415, не определяется.

## **6.5.3 Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух**

### **6.5.3.1 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ**

Согласно ст. 36 Экологического кодекса РК [1] для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК [1] отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. В том числе и атмосферного воздуха.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения. Настоящей оценкой воздействия намечаемой деятельности в качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест установленные «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [29].

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных гигиенических нормативов.

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» [21] с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Войкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован

МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г.).

Характеристика источников и непосредственно расчет и его результаты представлены в «Приложениях».

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона.

Как показывают результаты расчетов при производстве цветных металлов, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК.

## Период эксплуатации

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014												(сформирована 19.01.2026 14:24)	
Город	:151 гор. Шымкент.	Объект	:0001 Цех по производству жидкой каустической соды ТОО Туран Химстрой.	Var.расч.	:2 существующее положение (2026 год)								
Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ)	Класс опасн		
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.814760	0.329744	0.018576	0.010641	0.018124 нет расч.	0.323143	2	0.010000	-			
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	1.098283	0.182260	0.004166	0.003012	0.003614 нет расч.	0.216362	2	0.500000	3			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения приведен в таблице 3.5.

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке не достигают ПДК, область воздействия ограничивается территорией строительства. Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Выбросы предлагается установить в качестве норматива допустимых выбросов.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

гор. Шымкент, Цех по производству жидкой каустической соды ТОО Туран Химстрой

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0150	Натрий гидроксид (Натр ёдкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.000289	0.2029	20.29
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)		0.5	0.15		3	0.005125	0.0539	0.35933333
<b>В С Е Г О :</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)									

Перечень источников залповых выбросов  
на 2026 год

гор. Шымкент, Цех по производству жидкой каустической соды ТОО Туран Химстрой

Наименования производств (цехов) и источников выбросов	Наименование и код загрязняющего вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодич- ность раз/год	Продолжи- тельность выброса, час,мин,с	Годовая величина залповых выбросов, т
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Залповые выбросы отсутствуют.						

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

гор. Шымкент, Цех по производству жидкой каустической соды ТОО Туран Химстрой

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		Принадлежность источника (производство, цех, участок)		
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>1. Существующее положение (2025 год.)</b>										
<b>Загрязняющие вещества :</b>										
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0106407/0.0001064		517/773		6003	54.1		производство: Основное	
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.0030116/0.0015058		517/773		6001	45.9			
<b>2. Перспектива ( НДВ )</b>										
<b>Загрязняющие вещества :</b>										
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0106407/0.0001064		517/773		6003	54.1		производство: Основное	
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.0030116/0.0015058		517/773		6001	75.2			

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

гор. Шымкент, Цех по производству жидкой каустической соды ТОО Туран Химстрой

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
						ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2025 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0106407/0.0001064	0.0185765/0.0001858	517/773	24/527	0001	45.9	55.9	производство: Основное
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.0030116/0.0015058	0.0041659/0.0020829	517/773	664/530	6001	75.2	76.3	производство: Основное
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0106407/0.0001064	0.0185765/0.0001858	517/773	24/527	0001	45.9	55.9	производство: Основное
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.0030116/0.0015058	0.0041659/0.0020829	517/773	664/530	6002	24.8	23.7	производство: Основное
2. Перспектива (НДВ)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0106407/0.0001064	0.0185765/0.0001858	517/773	24/527	0001	45.9	55.9	производство: Основное
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.0030116/0.0015058	0.0041659/0.0020829	517/773	664/530	6001	75.2	76.3	производство: Основное
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0106407/0.0001064	0.0185765/0.0001858	517/773	24/527	0001	45.9	55.9	производство: Основное
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.0030116/0.0015058	0.0041659/0.0020829	517/773	664/530	6002	24.8	23.7	производство: Основное

гор. Шымкент, Цех по производству жидкой каустической соды ТОО Туран Химстрой

Произв одство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м						
		Наименование	Количество, шт.						скорость m/c (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, °C	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца источника/длина, ширина площадки источника					
												X1	Y1	X2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
		Площадка																
001	резервуар Гидроксид натрия	1	8040		0001	2.5	0.1	2	0.015708	10	312	388						
001	Навес и склад едкого натрия	1	8040		6001	2				10	366	423		10				
001	Погрузка-разгрузка едкого натрия	1	3960		6002	2				10	348	403		11				
001	Насосная оборудование	1	7280		6003	2				10	366	377		13				

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
							г/с	мг/нм3	т/год		
Y2	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
27						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.00015	9.899	0.0989	2026
10						0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.00374		0.0522	2026
10						0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.001385		0.0017	2026
						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.000139		0.104	2026

### ***Данные о пределах области воздействия***

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

### **6.5.3.2 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на атмосферный воздух.**

#### ***Период эксплуатации***

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "АЛАУ Сервис К"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)  
на 2026 год

гор. Шымкент, Цех по производству жидкой каустической соды ТОО Туран Химстрой

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор. происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

### **6.5.3.3 Предложения по мониторингу атмосферного воздуха**

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов осуществляется ежеквартально расчетным путем.

### **6.5.3.4 Сводная оценка воздействия на атмосферный воздух**

Проведенные в рамках ОВОС оценки показывают, что выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух оцениваются как допустимые, граница области воздействия будет проходить по границе участка.

Воздействие на атмосферный воздух, которое оценивается как:

- локальное;
- кратковременное;
- незначительное.

Значимость прямого воздействия на атмосферный воздух – воздействие низкой значимости.

Кумулятивные воздействие не прогнозируются так как в долгосрочной перспективе будут ликвидированы все источники загрязнения атмосферного воздуха.

В связи с отдаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на атмосферный воздух исключены. Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

#### **6.5.4 Предельных количественных и качественных показателей эмиссий**

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Как показали расчеты по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки). Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п. 8

«Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [11] эмиссии, осуществляемые при выполнении, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов. Год достижения норматива допустимых выбросов – 2026 г.

Предельных количественных и качественных показателей эмиссий представлены в таблице 3.6.

##### **6.5.4.1 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов**

В число параметров, отслеживаемых в рамках контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов, входят максимальные (г/сек) и валовые выбросы (т/год) загрязняющих веществ в атмосферу.

Оценка выбросов от источников выполняется с помощью расчетных (расчетно-аналитических) методов, базирующихся на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих

параметры конкретных неорганизованных источников. В качестве исходных данных для расчета следует использовать результаты операционного мониторинга. Расчеты будут выполняться специалистами предприятия.

## гор. Шымкент, Цех по производству жидкой каустической соды ТОО Туран Химстрой

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- нико	существующее положение						на 2026 год	на 2027 год	на 202
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год				
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
<b>***0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Основное	0001			0.00015	0.0989	0.00015	0.0989	0.00015	0.0989	0.00015
Итого:				0.00015	0.0989	0.00015	0.0989	0.00015	0.0989	0.00015
<b>Не организованные источники</b>										
Основное	6003			0.000139	0.104	0.000139	0.104	0.000139	0.104	0.000139
Итого:				0.000139	0.104	0.000139	0.104	0.000139	0.104	0.000139
Всего по загрязняющему веществу:				0.000289	0.2029	0.000289	0.2029	0.000289	0.2029	0.000289
<b>***0152, Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)</b>										
<b>Не организованные источники</b>										
Основное	6001			0.00374	0.0522	0.00374	0.0522	0.00374	0.0522	0.00374
Основное	6002			0.001385	0.0017	0.001385	0.0017	0.001385	0.0017	0.001385
Итого:				0.005125	0.0539	0.005125	0.0539	0.005125	0.0539	0.005125
Всего по загрязняющему веществу:				0.005125	0.0539	0.005125	0.0539	0.005125	0.0539	0.005125
Всего по объекту:				0.005414	0.2568	0.005414	0.2568	0.005414	0.2568	0.005414
Из них:										
Итого по организованным источникам:				1.5e-4	0.0989	1.5e-4	0.0989	1.5e-4	0.0989	1.5e-4
Итого по неорганизованным источникам:				0.005264	0.1579	0.005264	0.1579	0.005264	0.1579	0.005264

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту									
Нормативы выбросов загрязняющих веществ									
8 год	на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		
т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
10	11	12	13	14	15	16	17	18	
0.0989	0.00015	0.0989	0.00015	0.0989	0.00015	0.0989	0.00015	0.0989	0.0989
0.0989	0.00015	0.0989	0.00015	0.0989	0.00015	0.0989	0.00015	0.0989	0.0989
0.104	0.000139	0.104	0.000139	0.104	0.000139	0.104	0.000139	0.104	0.104
0.104	0.000139	0.104	0.000139	0.104	0.000139	0.104	0.000139	0.104	0.104
0.2029	0.000289	0.2029	0.000289	0.2029	0.000289	0.2029	0.000289	0.2029	0.2029
0.0522	0.00374	0.0522	0.00374	0.0522	0.00374	0.0522	0.00374	0.0522	0.0522
0.0017	0.001385	0.0017	0.001385	0.0017	0.001385	0.0017	0.001385	0.0017	0.0017
0.0539	0.005125	0.0539	0.005125	0.0539	0.005125	0.0539	0.005125	0.0539	0.0539
0.0539	0.005125	0.0539	0.005125	0.0539	0.005125	0.0539	0.005125	0.0539	0.0539
0.2568	0.005414	0.2568	0.005414	0.2568	0.005414	0.2568	0.005414	0.2568	0.2568
0.0989	1.5e-4	0.0989	1.5e-4	0.0989	1.5e-4	0.0989	1.5e-4	0.0989	0.0989
0.1579	0.005264	0.1579	0.005264	0.1579	0.005264	0.1579	0.005264	0.1579	0.1579

Таблица 3.6

на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		Н Д В		год дос- тиже- ния НДВ
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
19	20	21	22	23	24	25	26	
0.00015	0.0989	0.00015	0.0989	0.00015	0.0989	0.00015	0.0989	2026
0.00015	0.0989	0.00015	0.0989	0.00015	0.0989	0.00015	0.0989	
0.000139	0.104	0.000139	0.104	0.000139	0.104	0.000139	0.104	2026
0.000139	0.104	0.000139	0.104	0.000139	0.104	0.000139	0.104	
0.000289	0.2029	0.000289	0.2029	0.000289	0.2029	0.000289	0.2029	2026
0.00374	0.0522	0.00374	0.0522	0.00374	0.0522	0.00374	0.0522	2026
0.001385	0.0017	0.001385	0.0017	0.001385	0.0017	0.001385	0.0017	2026
0.005125	0.0539	0.005125	0.0539	0.005125	0.0539	0.005125	0.0539	
0.005125	0.0539	0.005125	0.0539	0.005125	0.0539	0.005125	0.0539	2026
0.005414	0.2568	0.005414	0.2568	0.005414	0.2568	0.005414	0.2568	
1.5e-4	0.0989	1.5e-4	0.0989	1.5e-4	0.0989	1.5e-4	0.0989	
0.005264	0.1579	0.005264	0.1579	0.005264	0.1579	0.005264	0.1579	

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на 2026 год

гор. Шымкент, Цех по производству жидкой каустической соды ТОО Туран Химстрой

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика provеде- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Основное	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/ кварт	0.015	989.906452	Аkkредитованная лаборатория	0002
0002	Основное	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/ кварт	0.015	989.906452	Аkkредитованная лаборатория	0002
0003	Основное	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/ кварт	0.015	989.906452	Аkkредитованная лаборатория	0002
0004	Основное	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/ кварт	0.015	989.906452	Аkkредитованная лаборатория	0002
6001	Основное	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	1 раз/ кварт	0.00374		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	Основное	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	1 раз/ кварт	0.000554		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6003	Основное	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/ кварт	0.0139		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Натрий гипохлорид (879*)	1 раз/ кварт	0.0139		Сторонняя	0001

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на 2026 год

гор. Шымкент, Цех по производству жидкой каустической соды ТОО Туран Химстрой

1	2	3	5	6	7	8	9
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0.0139		организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятия по контролю.

## **6.6 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты**

### **6.6.1 Исторические памятники, охраняемые археологические ценности**

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непременное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом. Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность. В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

### **6.6.2 ЛАНДШАФТЫ**

Ландшафт в районе объекта классифицируется как природно-антропогенный. Антропогенная нарушенность ландшафта обусловлена строительством различных промышленных объектов, объектов инженерной инфраструктуры, а также последствиями их деятельности.

Намечаемая деятельность не приведет к какому-либо существенному изменению сложившегося в районе предприятия ландшафта.

Меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения включают благоустройство территорий и подъездных путей, посадку зеленых насаждений, уход за ними.

### **6.6.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт**

Эксплуатация объекта не приведет к нарушению рельефа и ландшафта.

### **6.6.4 Оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на ландшафт**

Намечаемая деятельность не окажет какого-либо негативного воздействия на ландшафт и визуальное восприятие территории.

## **7 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В РАЗДЛЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ:**

**7.1 строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;**

Экологическая система – это единый комплекс живых существ, приуроченный к территории проживания. Экосистема – это первичная структурная единица биосфера. Из живых и неживых элементов в результате взаимодействия создается стабильная система, где имеет место круговорот веществ между живыми и неживыми элементами. Экосистема относительно устойчива во времени и открыта в отношении притока и оттока вещества и энергии. Экосистема – это любой природный комплекс.

Согласно ст. 242 Экологического кодекса РК [1] под экосистемными услугами понимаются выгоды, получаемые физическими и юридическими лицами от пользования экосистемами, их функциями и полезными свойствами, в том числе:

- снабжающие экосистемные услуги – продукты, получаемые от экосистем, такие как продовольствие, топливо, волокна, пресная вода и генетические ресурсы;

- регулирующие экосистемные услуги – выгоды, получаемые от регулирования экосистемных процессов, такие как поддержание качества воздуха, регулирование климата, предотвращение эрозии почв, регулирование человеческих болезней и очистка воды;

- культурные экосистемные услуги – нематериальные выгоды, получаемые от экосистем посредством духовного обогащения, познавательного развития, рефлексии, рекреации и эстетического опыта;

- поддерживающие экосистемные услуги – услуги, необходимые для производства всех других экосистемных услуг, такие как производство первичной продукции, производство кислорода и почвообразование.

Оценка состояния экосистем и экосистемных услуг осуществляется на основе методик, направленных на определение устойчивости экосистемы и ее компонентов, а также связывающих экосистемные услуги с благосостоянием населения.

К экосистемам, находящимся под воздействием намечаемой деятельности, относятся экосистемы или земельные участки, на которые могут оказать строительство, эксплуатация и вывод из эксплуатации.

Поскольку экосистемы представляют собой взаимосвязанные участки природной среды обитания, они не могут быть ограничены конкретным физическим пространством на карте.

Тем не менее, определение пространственных границ на этом этапе

необходимо для установления экосистем, на которые деятельность, по всей вероятности, окажет воздействие.

На любую экосистему, которая, хотя бы частично, располагается в пределах затрагиваемой территории, намечаемая деятельность может оказать воздействие вследствие утраты естественной среды обитания, вырубки растительности, уплотнения грунта и т.д., а такие действия, как утечки, разливы и выбросы, могут оказать физическое воздействие на экосистемы (или их части), находящиеся за пределами района работ.

В затрагиваемой территории не выращиваются какие-либо сельскохозяйственные культуры, отсутствуют пастбища. В зоне воздействия намечаемых работ так же отсутствуют охотничьи угодья и места рыбного промысла.

На затрагиваемой территории отсутствуют водозaborы поверхностных и подземных вод.

В пределах затрагиваемой территории отсутствуют проявления опасных геологических процессов и гидрологических явлений, в т.ч. таких, как оползни, линейная эрозия, сели и затопление.

При осуществлении намечаемой деятельности воздействие на экосистемные услуги будет маловероятным. Следовательно, значение воздействия будет несущественным.

**7.2 использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов).**

Рельеф площадки относительно ровный с общим уклоном на юго-запад.

Использования природных и генетических ресурсов проектом не предусмотрены.

## **8 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ**

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Как показали расчеты по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки). Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п. 8

«Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [11] эмиссии, осуществляемые при выполнении строительных работ, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов. Год достижения норматива допустимых выбросов – 2026 г.

Предельных количественных и качественных показателей эмиссий представлены в таблице 3.6.

## **9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ**

Согласно ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций;

- проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

- деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Как было отмечено в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» (раздел «Ожидаемые виды и характеристики отходов, намечаемой деятельности») при осуществлении намечаемой деятельности будут образовываться отходы.

### **9.1 Характеристика планируемой деятельности как источника образования отходов**

Для соблюдения экологических требований и норм Республики Казахстан, направленных на предотвращение возможного загрязнения окружающей среды, на предприятии предусматривается реализация политики управления отходами. Данная политика направлена на минимизацию рисков для здоровья и безопасности персонала, а также на снижение негативного воздействия на окружающую природную среду.

В процессе эксплуатации объекта образуются коммунальные и производственные отходы, которые при несоблюдении требований по обращению, хранению и удалению могут оказывать негативное воздействие на компоненты окружающей среды. В связи с этим на предприятии внедряется система управления отходами, обеспечивающая их раздельный сбор, временное накопление и передачу специализированным организациям для дальнейшего восстановления или удаления.

Классификация отходов осуществляется в соответствии со статьёй 338 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года и Классификатором отходов, утверждённым приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314. Отнесение отходов к опасным или неопасным и присвоение соответствующего шестизначного кода производится владельцем отходов самостоятельно.

Накопление отходов осуществляется исключительно в специально оборудованных местах, соответствующих требованиям статьи 320 Экологического кодекса РК, без превышения установленных сроков и объемов накопления.

Виды отходов, образующихся в период эксплуатации

**1. Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)**

В результате жизнедеятельности персонала предприятия образуются смешанные коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы.

Норма образования коммунальных отходов принята из расчёта 1,15 м<sup>3</sup>/год на одного человека при средней плотности отходов 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Численность персонала — 12 человек.

Расчёт годового образования отходов:

$$M = 1,15 \times 0,25 \times 12 = 3,45 \text{ т/год}$$

Агрегатное состояние отходов — твёрдое. Отходы нерастворимы в воде, не токсичны, не взрывоопасны и пожаробезопасны.

Смешанные коммунальные отходы накапливаются в специализированных контейнерах, размещённых на площадке с твёрдым покрытием, и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО специализированной организацией.

**2. Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи (20 01 33\*) – 0,55т/год;**

Согласно технико-экономических показателей объём образования составить 0,55 т/год.

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год.}$$

$$N = 5 * 11 * 10 * 1 / 1000 = 0,55 \text{ т.}$$

**3. Отработанные шина (16 01 03) – 0,891 т/год**

Согласно технико-экономических показателей объём образования составить 0,891 т/год. Норма образования отработанных шин определяется по формуле: 0,891 т/год,

$$M_{\text{отх}} = 0,001 \cdot \Pi_{\text{ср}} \cdot K \cdot k \cdot M/H \text{ т/год; } M = 0,001 * 16 * 6 * 4 * 14 / 60 = 0,891 \text{ т/год.}$$

**4. Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (13 02 08\*) – 0,291т/год;**

Расчет количества отработанного моторного масла ( $M_{\text{отх}}$ ) выполнен с использованием формулы:  $M_{\text{отх}} = \sum N_i \cdot V_i \cdot k \cdot \rho \cdot L / L_n \cdot 10^{-3}$  (т/год), где  $N_i$  - количество автомашин  $i$ -ой марки, шт.;  $V_i$  - объем масла, заливаемого в машину  $i$ -ой марки при ТО, л;  $L$  - средний годовой пробег машины  $i$ -ой марки, тыс. км/год;  $L_n$  - норма пробега машины  $i$ -ой марки до замены масла,

тыс. км;  $k$  - коэффициент полноты слива масла,  $k=0,9$ ;  $\rho$  - плотность отработанного масла,  $\rho=0,9$  кг/л. Согласно техническому проекту количество отходов нефтепродуктов за период эксплуатации составляет **0,291 т /год.**

##### **5. Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (15 01 10\*)**

Годовой объём образования отходов комбинированной упаковки составляет 2,4 т/год.

Агрегатное состояние — твёрдое. В воде не растворяется.

Отходы складируются в отдельные контейнеры и по мере накопления передаются специализированным организациям для дальнейшего обращения.

##### **6. Водные жидкые отходы, содержащие опасные вещества (16 10 01\*) – 3383,1 т/год.** На основании данных, предоставленных заказчиком.

##### **7. Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытираания, защитная одежда, загрязнённые опасными веществами (код 15 02 02\*)**

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год=0.0001), норматива содержания в ветоши масел( $M$ ) и влаги ( $W$ ):  $N=M_0+M+W$ , т/год, где  $M=0,006*M_0$ ;  $W=0,005*M_0$   $N = 0.0001+(0.1*0.006)+(0.1*0.005) = 0.0012 \text{ т/год.}$

Ввиду того, что предприятие является проектируемым объектом, объемы образования отходов определены расчетным путем. Расчетное обоснование объемов образования отходов представлено в Приложении В. Объемы образования отходов определены в соответствии с действующими методиками и с использованием типовых норм потерь и отходов. Данные о расходе основных материалов и сырья приняты в соответствии с проектными решениями. Масса образования каждого вида отходов приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Виды отходов и масса их образования в период эксплуатации

№ п/п	Вид отхода	Отходообразующий процесс	Количество, т/год
1	2	3	4
1	Смешанные коммунальные отходы	Жизнедеятельность персонала	3,45
2	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	хозяйственно-производственная деятельность	2,4
3	Батареи и аккумуляторы	хозяйственно-производственная деятельность	0,55
4	Отработанные шина	хозяйственно-производственная деятельность	0,891
5	Другие моторные,	хозяйственно-производственная	0,291

	трансмиссионные и смазочные масла	деятельность	
6	Водные жидкые отходы, содержащие опасные вещества	хозяйственно-производственная деятельность	3383,1
7	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытираания, защитная одежда, загрязнённые опасными веществами	Жизнедеятельность персонала	0,0012

## 9.2 Номенклатура, состав, физико-химические характеристики и уровень опасности отходов

Уровень воздействия отходов на окружающую среду в общем случае определяется их качественно-количественными характеристиками, условиями временного накопления, условиями размещения, принятыми способами переработки и утилизации.

Уровень опасности отходов, внесенных в Классификатор отходов [14], принят в соответствии с установленными данными.

Перечень, состав, физико-химические характеристики и классификация отходов производства и потребления, образующихся в результате эксплуатации предприятия представлены ниже (Таблица 14.1.).

Таблица 14.1

## Перечень, состав и физико-химические характеристики отходов производства и потребления

№ п/п	Наименование видов отходов	Технологический процесс, где происходит образование отходов	Код отхода согласно Классификатору	Физико-химическая характеристика отходов		
				Растворимость в воде	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	2	3	4	5	6	7
<i>Период строительство</i>						
1	-	-	-	-	-	-
<i>Период эксплуатации</i>						
1	Смешанные коммунальные отходы	Жизнедеятельность персонала	20 03 01	н/р	Твердые	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.
2	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	хозяйственно- производственная деятельность	15 01 10*	н/р	Твердые	Текстильные материалы – 65,0; Полимерные материалы – 20,0; Бумажные материалы – 10,0; Минеральные загрязнения и влага – 5,0
3	Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи	хозяйственно- производственная деятельность	20 01 33*	н/р	Твердые	Свинец 31%, кислота серная 5%, полимерные материалы
4	Отработанные шина	хозяйственно- производственная деятельность	16 01 03	н/р	Твердые	Синтетический каучук-96%, сталь углеродистая-4%)

№ п/п	Наименование видов отходов	Технологический процесс, где происходит образование отходов	Код отхода согласно Классификатору	Физико-химическая характеристика отходов		
				Растворимость в воде	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	2	3	4	5	6	7
5	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	хозяйственно- производственная деятельность	13 02 08*	н/р	Твердые	масло - 78%, продукты разложения - 8%, вода - 4%, механические примеси - 3%, присадки - 1%, горючее - до 6%
6	Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества	хозяйственно- производственная деятельность	16 10 01*	н/р	жидкие	Вода 95–99, Ионы тяжёлых металлов 0,01– 1,0, Кислоты / щёлочи 0,1–3,0, Растворённые соли 0,1–2,0, Взвешенные вещества до 0,5
7	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытираания, защитная одежда, загрязнённые опасными веществами	Жизнедеятельность персонала	15 02 02*	н/р	Твердые	Текстильные материалы – 65,0; Полимерные материалы – 20,0; Бумажные материалы – 10,0; Минеральные загрязнения и влага – 5,0

### **9.3 Определение объемов образования отходов**

Расчетное обоснование объемов образования отходов производства и потребления на стадиях и эксплуатации производства представлено в приложении.

### **9.4 Перечень мероприятий, обеспечивающих допустимость воздействия**

В период эксплуатации образуются: - Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) – 3,45 т/год; - Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытираания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (15 02 02\*) – 0,0012 т/год; - Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи (20 01 33\*) – 0,55т/год; - Отработанные шина (16 01 03) – 0,891 т/год; - Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (13 02 08\*) – 0,291т/год; - Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (15 01 10\*) – 2,4 т/год; - Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества (16 10 01\*) – 3383,1 т/год. Отходы временно складируются в специально отведенных местах, с последующим вывозом специализированными организациями (Таблица 14.3).

Таблица 14.3

#### Порядок обращения с отходами

№ п/п	Вид отхода	Отход образующий процесс	Управление отходами
1	2	3	4
Период эксплуатации			
1	Смешанные коммунальные отходы	Жизнедеятельность персонала	Накопление Удаление
2	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	хозяйственно-производственная деятельность	Накопление Удаление
3	Батареи и аккумуляторы	хозяйственно-производственная деятельность	Накопление Удаление
4	Отработанные шина	хозяйственно-производственная деятельность	Накопление Удаление
5	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	хозяйственно-производственная деятельность	Накопление Удаление
6	Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества	хозяйственно-производственная деятельность	Накопление Удаление
7	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытираания, защитная одежда, загрязнённые опасными веществами	Жизнедеятельность персонала	Накопление Удаление

Передача отдельных видов отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими соответствующую квалификацию.

#### ***9.4.1 Мероприятия, направленные на снижение влияния отходов на состояние окружающей среды***

При обращении с отходами должны соблюдаться:

- технологические нормы, закрепленные в проектных решениях;
- общие и специальные экологические требования, и мероприятия, основанные на действующих экологических и санитарно-эпидемиологических нормах и правилах.

Требования проектной документации в части обращения со строительными отходами должны быть учтены при разработке проектов производства работ (ППР).

В общем случае, сбор и накопление образующихся отходов должны осуществляться раздельно по их видам, физическому агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности, другим признакам и в соответствии с установленными классами опасности.

Совместное накопление различных видов отходов допускается в случае определенного порядком обращения одинакового направления переработки, утилизации, обезвреживания, а также при условии их физической, химической и иной совместимости друг с другом.

Накопление отходов должно осуществляться способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для вывоза с территории или перемещения на карту захоронения.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Погрузка и разгрузка отходов должны осуществляться преимущественно механизированным способом при минимальном контакте отходов с людьми и элементами среды обитания.

Места и способы накопления отходов должны гарантировать отсутствие или минимизацию влияния отходов на окружающую природную среду, недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей, как в результате локального влияния отходов с высокой степенью токсичности, так и в плане возможного ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки за счет неправильного обращения с малотоксичными отходами органического происхождения, что достигается:

- обустройством площадок (использованием существующих площадок), исключающим распространение в окружающей среде загрязняющих веществ, входящих в состав отходов;

- оснащением площадок контейнерами, тип (конструкция), размер и количество которых обеспечивают накопление отходов с соблюдением санитарно-эпидемиологических правил и нормативов при установленных проектом объемах предельного накопления и периодичности вывоза.

Информирование персонала об опасности, исходящей от отходов, что достигается:

- обучением обращению с опасными отходами;
- соответствующей маркировкой тары;
- наличием предупреждающих надписей;

Предотвращение потери отходами, являющимися вторичными материальными ресурсами (ВМР), свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора либо хранения, что достигается:

- осуществлением раздельного сбора и накопления отходов, относящихся к ВМР;

- использованием накопителей, оснащенных крышками.

Сведение к минимуму риска возгорания отходов, что достигается:

- соблюдением правил пожарной безопасности, включая оснащение противопожарными средствами площадок накопления горючих отходов;

- использованием накопителей, оснащенных крышками.

Недопущение замусоривания территории, что достигается:

- соблюдением правил сбора и накопления отходов;

- обустройством открытых площадок накопления отходов (ограждение), оснащением накопителями, исключающими развеивание отходов по территории.

Удобство проведения инвентаризации отходов и контроля за обращением с отходами, что достигается:

- раздельным накоплением отходов в соответствии с разработанным порядком обращения;

- пешеходной и транспортной доступностью площадок накопления отходов;

- использованием накопителей, имеющих маркировку;

- регулярным ведением материалов первичной отчетности по образованию и накоплению отходов на территории.

Удобство вывоза отходов, что достигается планировочной организацией территории в части обеспечения подъездов к площадкам накопления отходов.

Характеристика проектируемых площадок временного накопления отходов для стадии эксплуатации приведена ниже (Таблица 14.4).

При изменениях технологических процессов, осуществляемых на объекте и образовании новых видов или разновидностей отходов, проектом предусматривается:

- определение состава и уровня опасности образующихся отходов;

- выявление отходов, являющихся источниками воздействия на окружающую среду;
- обеспечение своевременной разработки (пересмотра) нормативов образования и размещения отходов;
- аналитический контроль за качественными характеристиками образующихся отходов и другими показателями воздействия отходов на окружающую среду (при необходимости).

Основным по значимости организационно-техническим мероприятием, направленным на снижение влияния отходов, образующихся на стадии эксплуатации на состояние окружающей среды, является принятый в проекте порядок обращения с отходами, предусматривающий раздельный сбор и передачу специализированным организациям на переработку, утилизацию, обезвреживание опасных отходов, и отходов, относящихся к вторичным материальным ресурсам.

## **9.5 Предложения по нормативам размещения отходов**

Предложения по нормативам размещения отходов, образующихся на стадии эксплуатации представлены в таблице 14.6.

Таблица 14.6

Предельного количества накопления отходов на 2026-2035 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	3390,6832
в том числе отходов производства	-	3387,2332
отходов потребления	-	3,45
<b>Опасные отходы</b>		
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (13 02 08*)	-	0,291
Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи (20 01 33*)	-	0,55
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (15 02 02*)	-	0,0012
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	-	2,4

(15 01 10*)		
Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества (16 10 01*)	-	3383,1
<b>Не опасные отходы</b>		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	-	3,45
Отработанные шины (16 01 03)	-	0,891
<b>Зеркальные</b>		
перечень отходов	-	-

\* отход, используемый в производстве

Временное хранение отходов в сроки не более 6 месяцев согласно п. 3-1 ст. 288 Экологического кодекса РК [1] не является размещением отходов.

## 9.6 Программа управления отходами

### 9.6.1. Анализ проектных решений по управлению отходами на предприятии:

Настоящим проектом рассматривается система обращения с отходами, образующимися при производстве цветных металлов. Все отходы подлежат передаче сторонним организациям и не хранятся на территории предприятия более 6 месяцев.

Проектные решения по управлению отходами приведены в главе 14.5. настоящего раздела.

### 9.6.2 Цели и задачи

Основная цель Программы заключается в достижении установленных показателей при производстве цветных металлов, направленных на уменьшение объемов отходов, временно размещаемых на территории предприятия, что связано с отрицательным воздействием данных отходов на окружающую среду.

Задачи Программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ.

Исходя из состава образуемых на предприятии отходов, задачи Программы направлены:

- на возвращение опасных отходов в производство;
- организацию их безопасного хранения отходов.

С целью минимизации вредных воздействий отходов предприятия предусматривается исключить временное хранение отдельных видов отходов на предприятии или максимально сократить сроки их временного хранения.

Настоящей Программой предусматривается:

- пыли уловленные в осадительных камерах и в рукавных фильтрах направлять в технологический процесс, без организации их временного хранения на территории предприятия;

- осадки очистных сооружений поверхностных сточных вод, после очистки отстойника направлять в технологический процесс, без организации их временного хранения на территории предприятия;
- выполнить обваловку площадки временного хранения мышьяксодержащего кека с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений поверхностных сточных вод.

### ***9.6.3 Показатели***

Показатели Программы – количественные и (или) качественные значения, определяющие на конкретных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду.

Немедленное возвращение пылей и осадка очистных сооружений в технологический процесс, а также обваловка площадки хранения мышьяксодержащего кека позволит предотвратить неконтролируемые эмиссии загрязняющих веществ, содержащихся в отходах в окружающую среду (в почвы и подземные воды).

Конкретные показатели приведены в таблице Плана мероприятий.

### ***9.6.4 Необходимые ресурсы и источники их финансирования.***

Источниками финансирования Программы являются собственные и заемные средства заказчика.

## **10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов на территории предприятия не предусматривается. Все отходы, образующиеся в период эксплуатации объекта, подлежат временному накоплению в специально оборудованных местах с последующей передачей специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии, для утилизации, обезвреживания или захоронения на санкционированных объектах.

Предельные объемы образования отходов определены на основании:

- проектных показателей мощности объекта;
- численности персонала;
- удельных нормативов образования отходов;
- характеристик применяемого оборудования и материалов.

Образующиеся отходы классифицированы в соответствии с Классификатором отходов, утверждённым приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, с присвоением соответствующих кодов и определением их принадлежности к опасным или неопасным.

Захоронение отходов непосредственно на объекте не осуществляется, в связи с чем установление лимитов на захоронение отходов для данного объекта не требуется.

Таким образом, предельные объемы захоронения отходов по видам в рамках намечаемой деятельности принимаются равными нулю, а негативное воздействие на окружающую среду, связанное с удалением отходов, исключается за счёт передачи отходов на специализированные лицензированные объекты.

## **11 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ**

В настоящей главе приводится информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

### **11.1 Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления**

Транспортная авария. Около 75% всех аварий на автомобильном транспорте происходит из-за нарушения водителями правил дорожного движения. Наиболее опасными видами нарушений по-прежнему остаются превышение скорости, игнорирование дорожных знаков, выезд на полосу встречного движения и управление автомобилем в нетрезвом состоянии. Очень часто приводят к авариям плохие дороги (главным образом скользкие), неисправность машин (на первом месте – тормоза, на втором – рулевое управление, на третьем – колеса и шины).

Опасность транспортной аварии на проектируемом предприятии для людей заключается в нарушении нормальной жизнедеятельности организма и возможности отдаленных генетических последствий, а при определенных обстоятельствах – в летальном исходе при попадании веществ в организм через органы дыхания, кожу, слизистые оболочки, раны и вместе с пищей. Для окружающей среды опасность заключается в загрязнении земель, водных объектов, повреждении растительности.

Наиболее распространенными источниками возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются пожары и взрывы, которые происходят на промышленных объектах.

Пожар – это вышедший из-под контроля процесс горения, уничтожающий материальные ценности и создающий угрозу жизни и здоровью людей. Основными причинами пожара являются: неисправности в электрических сетях, нарушение технологического режима и мер пожарной безопасности.

Основными опасными факторами пожара являются тепловое излучение, высокая температура, отравляющее действие дыма (продуктов сгорания: окиси углерода и др.) и снижение видимости при задымлении. Критическими значениями параметров для человека, при длительном воздействии указанных значений опасных факторов пожара, являются:

- температура – 70 °C;
- плотность теплового излучения – 1,26 кВт/м<sup>2</sup>;

- концентрация окиси углерода – 0,1% объема;
- видимость в зоне задымления – 6-12 м.

Взрыв – это горение, сопровождающееся освобождением большого количества энергии в ограниченном объеме за короткий промежуток времени. Взрыв приводит к образованию и распространению со сверхзвуковой скоростью взрывной ударной волны (с избыточным давлением более 5 кПа), оказывающей ударное механическое воздействие на окружающие предметы.

Основными поражающими факторами взрыва являются воздушная ударная волна и осколочные поля, образуемые летящими обломками различного рода объектов, технологического оборудования, взрывных устройств. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также, как и при безаварийной деятельности. Воздействие аварийных ситуаций, описанных выше, оценивается как локальное, кратковременное, сильное, средней значимости

В настоящем ОВОС использована ступенчатая матрица, базирующаяся на матрице риска, представленной в Международном стандарте СТ РК ИСО 17776-2004.

В матрице экологического риска используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий. Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

Матрица экологического риска для аварийных ситуаций предприятия представлена в таблице 16.1. Представленная матрица показывает, что экологический риск рассмотренных аварийных ситуаций не достигает высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды.

Таблица 15.1 - Матрица экологического риска

Значимость воздействия	Последствия (воздействия) в баллах				Частота аварий (число случаев в год)						
	Компоненты природной среды				<10 <sup>-6</sup>	≥10 <sup>-6</sup> <10 <sup>-4</sup>	≥10 <sup>-4</sup> <10 <sup>-3</sup>	≥10 <sup>-3</sup> <10 <sup>-1</sup>	≥10 <sup>-1</sup> <1	≥1	
	Атмосферный воздух	Недра	Земельные ресурсы	Водные ресурсы	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая	
0-10	1			1				x xxx			
11-21	16		16			Низкий риск		xx			
22-32								xx			
33-43											
44-54						Средний риск			Высокий риск		
55-64											

## **11.2 Общие требования по предупреждению аварий**

Операторы, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- 1) применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;
- 2) организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- 3) проводить обследование и диагностирование производственных зданий, технологических сооружений;
- 4) проводить технические освидетельствования технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах;
- 5) проводить экспертизу технических устройств, отработавших нормативный срок службы, для определения возможного срока их дальнейшей безопасной эксплуатации;
- 6) допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным требованиям промышленной безопасности;
- 7) принимать меры по предотвращению проникновения на опасные производственные объекты посторонних лиц;
- 8) проводить анализ причин возникновения аварий, инцидентов, осуществлять мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию вредного воздействия опасных производственных факторов и их последствий;
- 9) незамедлительно информировать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, и работников об авариях и возникновении опасных производственных факторов;
- 10) вести учет аварий, инцидентов;
- 11) предусматривать затраты на обеспечение промышленной безопасности при разработке планов финансово-экономической деятельности опасного производственного объекта;
- 12) предоставлять в территориальные подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности информацию о травматизме и инцидентах;
- 13) обеспечивать государственного инспектора при нахождении на опасном производственном объекте средствами индивидуальной защиты, приборами безопасности;
- 14) обеспечивать своевременное обновление технических устройств, отработавших свой нормативный срок службы;
- 15) декларировать промышленную безопасность опасных производственных объектов, определенных Законом РК «О гражданской защите»;
- 16) обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан;

17) обеспечивать подготовку, переподготовку и проверку знаний специалистов, работников в области промышленной безопасности;

18) заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами и формированиями договоры на обслуживание в соответствии с законодательством Республики Казахстан или создавать объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования для обслуживания опасных производственных объектов этих организаций;

19) письменно извещать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности о намечающихся перевозках опасных веществ не менее чем за три календарных дня до их осуществления;

20) осуществлять постановку на учет, снятие с учета в территориальном подразделении уполномоченного органа в области промышленной безопасности опасных производственных объектов;

21) согласовывать проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта в соответствии с Законом РК «О гражданской защите» и законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности;

22) при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта проводить приемочные испытания, технические освидетельствования с участием государственного инспектора;

23) поддерживать в готовности объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования с обеспечением комплектации, необходимой техникой, оборудованием, средствами страховки и индивидуальной защиты для проведения аварийно-спасательных работ;

24) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации возможных аварий и их последствий на опасных производственных объектах;

25) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов на проведение работ в соответствии с планом ликвидации аварий;

26) создавать системы мониторинга, связи и поддержки действий в случае возникновения аварии, инцидента на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование;

27) осуществлять обучение работников действиям в случае аварии, инцидента на опасных производственных объектах;

28) создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения.

Задачами производственного контроля в области промышленной безопасности являются обеспечение выполнения требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, а также выявление обстоятельств и причин нарушений, влияющих на состояние безопасности производства работ.

Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется на основе нормативного акта о производственном контроле в

области промышленной безопасности, утверждаемого приказом руководителя организации.

Нормативный акт должен содержать права и обязанности должностных лиц организации, осуществляющих производственный контроль в области промышленной безопасности.

Меры пожарной безопасности разрабатываются в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а также на основе анализа причин возникновения пожаров и опыта борьбы с ними, оценки пожарной опасности веществ, материалов, технологических процессов, изделий, конструкций, зданий и сооружений.

Для производственных объектов в обязательном порядке разрабатываются планы ликвидации пожаров, предусматривающие решения по обеспечению безопасности людей.

Обеспечение подготовки, переподготовки специалистов, работников опасных производственных объектов по вопросам промышленной безопасности возлагается на руководителей организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

Подготовка, переподготовка осуществляются путем проведения обучения и последующей проверки знаний (экзаменов).

Обучение и проверка знаний (экзамены) специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, производятся в учебном центре опасного производственного объекта или учебной организации при наличии у них аттестата, предоставляющего право на подготовку, переподготовку специалистов, работников в области промышленной безопасности.

Подготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, поступающее на работу на опасные производственные объекты:

1) должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на опасных производственных объектах, а также работники, выполняющие работы на них, – ежегодно с предварительным обучением по десятичасовой программе;

2) технические руководители, специалисты и инженерно-технические работники – один раз в три года с предварительным обучением по сорокачасовой программе.

Переподготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, с предварительным обучением по десятичасовой программе в следующих случаях:

1) при введении в действие нормативных правовых актов Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающих требования промышленной безопасности, или при внесении изменений и (или) дополнений в нормативные правовые акты Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающие требования промышленной безопасности;

2) при назначении на должность или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют от руководителя или специалиста дополнительных знаний по безопасности;

3) при нарушении требований промышленной безопасности;

4) при вводе в эксплуатацию нового оборудования или внедрении новых технологических процессов;

5) по требованию уполномоченного органа в области промышленной безопасности или его территориальных подразделений при установлении ими недостаточных знаний требований промышленной безопасности.

Организация и проведение проверок знаний (экзаменов) у специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, обеспечиваются их руководителями в соответствии с утвержденными графиками.

Для проведения проверки знаний специалистов, работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, приказом (распоряжением) руководителя организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или учебной организации создаются постоянно действующие экзаменационные комиссии, которые возглавляются руководителем или заместителем руководителя учебного центра организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или учебной организации.

Руководители юридических лиц, декларирующих промышленную безопасность, а также члены постоянно действующих экзаменационных комиссий указанных юридических лиц сдают экзамены один раз в три года в порядке, установленном уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

Руководители и члены постоянно действующих экзаменационных комиссий иных юридических лиц сдают экзамены один раз в три года комиссии территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности под председательством главного государственного инспектора области, города республиканского значения, столицы по государственному надзору в области промышленной безопасности или его заместителя.

Результаты проверки знаний оформляются протоколами. Протоколы проверки знаний сохраняются до очередной проверки знаний.

Лицам, сдавшим экзамены, выдаются удостоверения единого образца, установленного уполномоченным органом в области промышленной безопасности, подписанные председателем экзаменационной комиссии.

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий.

### **11.3. План ликвидации аварий**

В плане ликвидации предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников, аварийных спасательных служб и формирований.

План ликвидации аварий содержит:

- 1) оперативную часть;
- 2) распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий, последовательность действий;
- 3) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с профессиональными аварийно-спасательными службами и (или) формированиями.

На опасном производственном объекте проводятся учебные тревоги и противоаварийные тренировки по плану, утвержденному руководителем организации.

О проведении учебных тревог и противоаварийных тренировок организация письменно информирует территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности.

Учебная тревога и противоаварийная тренировка проводятся руководителем организации совместно с представителями территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности и профессиональных аварийно-спасательных служб, и формирований.

Итоги учебной тревоги, противоаварийной тренировки оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте предложений возлагается на руководителя организации.

При осмотре и текущем ремонте механизмов их приводы должны быть выключены, приняты меры, препятствующие их ошибочному или самопроизвольному включению, у пусковых устройств вывешены предупредительные плакаты: «Не включать - работают люди».

Работниками не допускается:

- 1) эксплуатировать оборудование, механизмы, аппаратуру и инструмент при нагрузках (давлении, силе тока, напряжении и прочее), превышающих допустимые нормы по паспорту;
- 2) применять не по назначению, использовать неисправные оборудование, механизмы, аппаратуру, инструмент, приспособления и средства защиты;
- 3) оставлять без присмотра работающее оборудование, аппаратуру, требующие при эксплуатации постоянного присутствия обслуживающего персонала;

4) производить работы при отсутствии или неисправности защитных ограждений;

5) обслуживать оборудование и аппаратуру в не застегнутой спецодежде.

Во время работы механизмов не допускается:

1) подниматься на работающие механизмы или выполнять, находясь на работающих механизмах, какие-либо работы;

2) ремонтировать, закреплять какие-либо части, чистить, смазывать движущиеся части вручную или при помощи не предназначенных для этого приспособлений;

3) тормозить движущиеся части механизмов, надевать, сбрасывать, натягивать или ослаблять ременные, клиноременные и цепные передачи, направлять канат или кабель на барабане лебедки при помощи ломов (ваг), и непосредственно руками;

4) оставлять на ограждениях какие-либо предметы;

5) снимать ограждения или их элементы до полной остановки движущихся частей;

6) передвигаться по ограждениям или под ними;

7) входить за ограждения, переходить через движущиеся не огражденные канаты или касаться их.

Инструменты с режущими кромками или лезвиями переносятся и перевозятся в защитных чехлах или сумках.

## **12 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Одной из основных задач охраны окружающей среды при строительстве объектов является разработка и выполнение запроектированных природоохраных мероприятий.

При проведении работ по строительству объектов и их эксплуатации, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду.

Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий. С привязкой к применяемому оборудованию и выполняемым работам к мероприятиям по охране воздушного бассейна могут быть отнесены:

-выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;

-проведение работ по пылеподавлению на строительных площадках. Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом могут быть реализованы следующие мероприятия по охране воздушного бассейна при добыче:

- разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта;

-применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливомоечными автомобилями;

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;

-своевременная организация технического обслуживания и ремонта техники.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ

*Земельные ресурсы и почвы.* С привязкой к намечаемой деятельности к мероприятиям по охране земельных ресурсов и почв из типового перечня могут быть отнесены:

-рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных земель от хозяйственной и иной деятельности – восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;

-защита земель от истощения, деградации и опустынивания, негативного воздействия водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания,

вторичного засоления, иссушения и уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами;

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом могут быть реализованы следующие мероприятия по охране земельных ресурсов и почв при добыче:

-планирование средств на рекультивацию нарушенных земель после завершения полной отработки.

-обустройство и упорядочение дорожной сети, запрет на движение автотранспорта и спецтехники за пределами дорог.

*Растительный и животный мир.* Воздействие строительных работ на растительность окажет минимальное воздействие, без изъятия дополнительных земель, и с учетом следующих мероприятий:

- упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ;

- не допускать движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с добычей за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;

- регулярно проводить инструктаж персонала о бережном отношении к растительности, о недопустимости браконьерской охоты и рыбалки, ловли птиц.

*Обращения с отходами.* К показателям программы в конкретном рассматриваемом случае относятся материальные и организационные ресурсы, направленные на недопущение загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления. Организация своевременного сбора и передачи отходов на переработку специализированным предприятиям.

Предлагаемые проектным решением мероприятия заключаются в следующем:

1. Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла отходов. Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:

– соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по удалению образовавшихся отходов;

– проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям, качественный состав, места хранения);

– вести регулярный учет образующихся и перемещаемых отходов;

– соблюдать требования по предупреждению аварий, которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами производства и потребления и принимать неотложные меры по их ликвидации;

– производить визуальный осмотр отходов на местах их временного размещения;

– проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов и тары для их складирования на герметичность и соответствие экологическим требованиям;

2. Заключение договоров с подрядными организациями, осуществляющими деятельность в сфере использования отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья и утилизацию отходов с применением наилучших технологий.

3. Планирование внедрения раздельного сбора отходов, в частности ТБО.

4. Уменьшение количества отходов путем повторного использования упаковки и тары. Следует рационально использовать расходные материалы с учетом срока их хранения после вскрытия упаковки.

## **12.1 Предложения к Программе управления отходами**

Согласно ст. 335 Экологического кодекса РК [1] операторы объектов I категории обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Программа разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия экологического разрешения, но на срок не более десяти лет.

## **12.2 Цель, задачи и целевые показатели программы**

*Цель настоящей Программы* заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов.

*Задача настоящей Программы* – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

*Показатели программы* – представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т.п.). Целевые показатели рассчитываются разработчиком самостоятельно с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

В качестве целевых показателей Программы определены:

- подготовка специальной площадки для безопасного накопления отхода;
- предельный объем складирования отхода на специальной площадке;
- безопасная транспортировка отхода для его повторного использования.

В связи с введением нового Экологического кодекса РК, оператор обязуется проводить учет всех образуемых отходов на территории предприятия. В Программе на объекте базовые показатели определяются согласно проектной документации.

### ***12.3 Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры***

Для решения вопроса управления отходами предполагается проводить раздельный сбор образующихся отходов. Для этой цели планируется предусмотреть маркирование металлических контейнеров для каждого типа отходов, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

Сортировка отходов: разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

Сортировка отходов осуществляется на начальном этапе сбора отходов и заключается в раздельном сборе различных видов отходов, в зависимости от их физико-химических свойств, класса опасности, агрегатного состояния и определением дальнейших путей складирования, хранения, утилизации или захоронения.

Сбор отходов: деятельность, связанная с изъятием отходов в течение определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

Складирование и хранение. Для складирования и хранения отходов на месторождении оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров. Складирование осуществляется в течение определенного интервала времени с целью последующей транспортировки отходов.

Транспортирование. Транспортировка отходов осуществляется специализированными организациями, имеющими специальные документы на право обращения с отходами на специализированные полигоны для захоронения или места утилизации. Транспортировка отходов осуществляется специальным автотранспортом.

Удаление. Удалению подлежат все образующиеся отходы.

Сбор, сортировка, транспортирование осуществляется специализированными организациями согласно договорам. Переработка отходов осуществляется специализированными организациями согласно договорам.

К показателям программы в конкретном рассматриваемом случае относятся материальные и организационные ресурсы, направленные на недопущение загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления. Организация своевременного сбора и передачи отходов на переработку специализированным предприятиям.

Предлагаемые проектным решением мероприятия заключаются в следующем:

1. Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла отходов. Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:

- соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по удалению образовавшихся отходов;
- проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям, качественный состав, места хранения);
- вести регулярный учет образующихся и перемещаемых отходов;
- соблюдать требования по предупреждению аварий, которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами производства и потребления и принимать неотложные меры по их ликвидации;
- производить визуальный осмотр отходов на местах их временного размещения;
- проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов и тары для их складирования на герметичность и соответствие экологическим требованиям;

2. Заключение договоров с подрядными организациями, осуществляющими деятельность в сфере использования отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья и утилизацию отходов с применением наилучших технологий.

3. Планирование внедрения раздельного сбора отходов, в частности ТБО.

4. Уменьшение количества отходов путем повторного использования упаковки и тары. Следует рационально использовать расходные материалы с учетом срока их хранения после вскрытия упаковки.

#### **12.4 Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла отходов. Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:**

- соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по удалению образовавшихся отходов;
- проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям, качественный состав, места хранения);
- вести регулярный учет образующихся и перемещаемых отходов;
- соблюдать требования по предупреждению аварий, которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами производства и потребления и принимать неотложные меры по их ликвидации;
- производить визуальный осмотр отходов на местах их временного размещения;

– проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов и тары для их складирования на герметичность и соответствие экологическим требованиям;

2. Заключение договоров с подрядными организациями, осуществляющими деятельность в сфере использования отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья и утилизацию отходов с применением лучших технологий.

3. Планирование внедрения раздельного сбора отходов, в частности ТБО.

4. Уменьшение количества отходов путем повторного использования упаковки и тары. Следует рационально использовать расходные материалы с учетом срока их хранения после вскрытия упаковки.

## **12.5 Необходимые ресурсы**

Согласно правил разработки программы управления отходами, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 источниками финансирования программы могут быть собственные средства организаций, прямые иностранные и отечественные инвестиции, гранты международных финансовых экономических организаций или стран-доноров, кредиты банков второго уровня, и другие, не запрещенные законодательством Республики Казахстан источники.

Источниками финансирования программы являются собственные средства оператора объекта.

## **13 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОДЕКСА**

К экосистемам, находящимся под воздействием намечаемой деятельности, относятся экосистемы или земельные участки, на которые могут оказать строительство, эксплуатация и вывод из эксплуатации.

Поскольку экосистемы представляют собой взаимосвязанные участки природной среды обитания, они не могут быть ограничены конкретным физическим пространством на карте.

Тем не менее, определение пространственных границ на этом этапе необходимо для установления экосистем, на которые деятельность, по всей вероятности, окажет воздействие.

На любую экосистему, которая, хотя бы частично, располагается в пределах затрагиваемой территории, намечаемая деятельность может оказать воздействие вследствие утраты естественной среды обитания, вырубки растительности, уплотнения грунта и т.д., а такие действия, как утечки, разливы и выбросы, могут оказать физическое воздействие на экосистемы (или их части), находящиеся за пределами района работ.

В затрагиваемой территории не выращиваются какие-либо сельскохозяйственные культуры, отсутствуют пастбища. В зоне воздействия намечаемых работ так же отсутствуют охотничьи угодья и места рыбного промысла. На затрагиваемой территории отсутствуют водозаборы поверхностных и подземных вод.

В пределах затрагиваемой территории отсутствуют проявления опасных геологических процессов и гидрологических явлений, в т.ч. таких, как оползни, линейная эрозия, сели и затопление.

При осуществлении намечаемой деятельности воздействие на экосистемные услуги будет маловероятным. В связи с этим меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса не рассматривалось.

## **14 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ**

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в периоды строительных работ проектируемого объекта.

Установлено, что во время намечаемой деятельности будут преобладать воздействия низкой значимости.

Воздействие высокой значимости не выявлено. Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

Эксплуатация проектируемого объекта не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей природной среде и не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что реализация проекта строительства объекта не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием данного проекта.

## **15 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ**

Согласно Статье 78 Экологического Кодекса РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 настоящей статьи, составитель отчета о возможных воздействиях готовит и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

**Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.**

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

Составитель несет административную и уголовную ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие сведений, полученных при проведении послепроектного анализа, и представление недостоверных сведений в заключении по результатам послепроектного анализа.

## **16 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ**

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по сокращению негативного воздействия на почвенно-растительный слой в период осуществления строительных и монтажных работ:

-все строительно-монтажные работы проводятся в пределах строительной площадки; устройство временных подъездов и площадок до начала производства работ с целью максимального сохранения почвенно-растительного покрова;

-оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

-транспортирование мелкоштучных материалов в специальных контейнерах;

-завершение работ благоустройством территории.

Рекультивируемые земли и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и устойчивый ландшафт.

## **17 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.
3. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193>.
4. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>.
5. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>.
6. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.
7. Водный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481>.
8. Лесной кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года № 477. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481>.
9. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>.
10. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.
11. Об утверждении Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000020823#z3>.
12. Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов

Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023918>.

13. Об утверждении Правил проведения общественных слушаний. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023901>.

14. Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023928>.

15. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.

16. Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023553>.

17. Об утверждении Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023517>.

18. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023279>.

19. Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. – Режим доступа: <http://zan.gov.kz/client/#!/doc/157172/rus>.

20. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011124>.

21. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах [Электронный ресурс]. Приказ

Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>

22. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903>.

23. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023917>.

24. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023235>.

25. Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023675>.

26. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021934#z7>.

27. Об утверждении перечня видов отходов для захоронения на полигонах различных классов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 7 сентября 2021 года № 361. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100024280>.

28. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п).

29. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйствственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Режим доступа - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014234>.

30. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.

31. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра национальной

экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147>.

32. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.
33. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).
34. Интерактивные земельно-кадастровые карты.  
<http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.
35. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.
36. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».
37. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (к СНиП II-12-77).
38. СН РК 1.04-01-2013. «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию».
39. Пособие по проектированию полигонов по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов (к СНиП 2.01.28-85). Утверждено приказом Госстроя СССР от 15 июня 1984 г. № 47. Москва. Центральный институт типового проектирования. 1990.
40. СП РК 1.04-109-2013. «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов».
41. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».
42. Инструкция по проектированию и эксплуатации полигонов твердых бытовых отходов. Москва. Стройиздат. 1983.
43. «Методика расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий» (приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 5 августа 2011 года № 203-ө).
44. «Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. Размещение отходов производства и потребления». ИТС 17-2016. Москва. Бюро НДТ. 2016».
45. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 26 июня 2019 года № КР ДСМ-97.

## **18 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ**

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности, отсутствуют.

## **19 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ**

Цеха по производству жидкой каустической соды, расположены на арендуемом у ТОО «Аст-Юг Холдинг», земельном участке площадью 2,5252 га по адресу: г. Шымкент, проспект Тауке хана, уч. 338.

Общая площадь земельного участка – 2,5252 га, производственное помещение - 2000 м<sup>2</sup> Кадастровый номер № 19:309:048:1954.

Целевое назначение земельного участка – для расширения производственный базы. Категория объекта – промышленное здания Право на земельный участок – Аренды.

Площадка намечаемой деятельности, расположена в черте города, всех сторон граничит с промышленными площадками. Ближайший жилой дом расположен на расстоянии более 370 м.

Участок свободен от застроек и зеленых насаждений. Вблизи территории промышленной площадки поверхностные водные объекты отсутствуют. Объект не входит в водоохранную зону.

На территории участка и вблизи отсутствуют земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

Основная деятельность предприятия связана с производством жидкой каустической соды. Производительность технологической линии составляет 12000 т/год в пересчете на 100% NaOH, каустической соды марки РД (высший сорт). Суточный объем перерабатываемого сырья составляет до 35 тонн. Полный технологический цикл составляет одну смену.

Режим работы предприятия периодический – в одну смену, 8 часов в сутки, 6 дней в неделю. В случае срочного заказа на продукцию допускается двухсменный режим работы.

Количество рабочих дней в году – 333.

Каустическая сода, известная также как **гидроксид натрия**, является одним из самых востребованных продуктов химического синтеза, который находит широкое применение как в промышленности, так и в быту. Натр едкий технический используется:

- в целлюлозно-бумажной промышленности;
- в химической промышленности;
- в нефтехимической промышленности;
- в металлургической и горнодобывающей промышленности;
- в пищевой промышленности;
- в косметической промышленности;
- в текстильной промышленности.

Современные методы применения каустической соды охватывают множество отраслей, благодаря её уникальным свойствам — высокой щелочности, способности к санитарной очистке и нейтрализации кислот.

Натр едкий технический выпускается двух марок:

**ТМ** — твердый (чешуйковый), мембранный;

**РМ** — раствор мембранный.

Настоящий регламент распространяется на натр едкий технический марки

**РМ**, получаемый методом мембранного электролиза водного раствора хлорида натрия.

**Химическая формула —  $\text{NaOH}$ , молекулярная масса — 40,00 г/моль.**

Настоящий технологический регламент устанавливает требования к технологии производства натра едкого технического марки РМ (каустической соды,  $\text{NaOH}$ ) методом мембранного электролиза водного раствора хлорида натрия.

### **Производственная процесс работы ТОО «Туран Химстрой»:**

Производственная установка для выпуска натра едкого технического марки РМ включает *одну технологическую линию*, которая обеспечивает полную цепочку стадий производства продукта методом мембранного электролиза. В состав линии входят следующие технологические стадии:

#### **1. Склад хранения поваренной соли**

– Приемка, хранение и подача хлорида натрия ( $\text{NaCl}$ ) в производство.

#### **2. Узел растворения поваренной соли**

– Приготовление насыщенного раствора  $\text{NaCl}$ .

#### **3. Узел фильтрации рассола**

– Удаление механических и нерастворимых примесей.

#### **4. Узел химической и ионообменной очистки рассола**

– Обезжелезивание, удаление ионов  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ , других примесей.

#### **5. Электролизный цех**

– Проведение мембранного электролиза раствора  $\text{NaCl}$  с получением водного раствора  $\text{NaOH}$ , хлора и водорода.

#### **6. Узел вакуумного обесхлоривания анолита**

– Удаление остаточного хлора из анолита.

#### **7. Узел доупарки щелочи (при необходимости)**

– Повышение концентрации каустической соды.

#### **8. Склад хранения готовой продукции**

– Резервуары и емкости для хранения раствора  $\text{NaOH}$ .

– Емкость для воды 37м<sup>3</sup> - 1 шт.

– Емкость для хранения хлора 37 м<sup>3</sup> - 1 шт.

– Емкость для хранения водорода 37 м<sup>3</sup> - 1 шт.

– *Емкость для хранения соды 37 м<sup>3</sup> – 7 шт.*

#### **9. Железнодорожный узел / участок отгрузки**

– Налив и отгрузка готовой продукции потребителям в цистернах или другой таре.

Производство натра едкого технического марки РМ осуществляется методом **мембранного электролиза** насыщенного раствора хлорида натрия (поваренной соли).

#### **Основные характеристики метода:**

- Применяется **мембранный электролизер**, разделяющий анодное и катодное пространства катионитовой мембраной;
- В анодной камере выделяется **хлор ( $\text{Cl}_2$ )**;

• В катодной камере формируется **раствор гидроксида натрия (NaOH)** и выделяется **водород (H<sub>2</sub>)**;

• Целочистый раствор отводится как **готовая продукция**.

**Процесс включает следующие этапы:**

1. Подготовка рассола (раствора NaCl) — очистка от механических примесей и ионов кальция, магния, железа;

2. Подача очищенного рассола в электролизер при температуре 55–65 °C и концентрации NaCl 305–310 г/л;

3. Электролиз в мембранных ячейках под током до 15 кА;

4. Сбор и транспорт готового раствора каустической соды с концентрацией 46–48% NaOH;

5. Обработка анолита (обесхлоривание и повторная очистка) и возврат его в цикл.

**Процесс соответствует требованиям СТ РК 2705-2015 и экологическим нормам Республики Казахстан.**

При эксплуатации запроектированного оборудования загрязнение атмосферы предполагается в следующим порядке:

**Организованные:**

7 шт. резервуар по 37м<sup>3</sup> - Гидроксид натрия **ист. 0001**

**Неорганизованные:**

Навес и склад едкого натрия **ист. 6001**

Погрузка-разгрузка едкого натрия **ист. 6002**

Насосная оборудование **ист. 6003**

При эксплуатации проектируемого объекта, общее количество источников выбросов всего – 4 ед., из них 1 - организованный, 3- неорганизованного типа.

**Итого суммарный нормируемый выброс за период эксплуатации составляет 0.005414 г/с, 0.2568 т**

В период эксплуатации образуется следующие виды отходов, являющиеся потенциальными загрязнителями окружающей среды:

**Смешанные коммунальные отходы (ТБО) 20 03 01**

Средние нормы накопления ТБО на 1 человека в год составляют –1,15 м<sup>3</sup> / год, удельный вес составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Количество рабочих 12 человек.

Таким образом, количество образуемых твёрдо-бытовых отходов составит: М к.о= (1,15\* 0,25\* 12) = 3,45 т/год.

Объем образования ТБО составит 3,45 т/год.

Агрегатное состояние - твердые вещества.

Не растворяются в воде.

Пожаробезопасные, не токсичные, не взрывоопасные.

Твердые бытовые отходы складируются в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

**Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (15 01 10\*)**

Годовой объём образования отходов комбинированной упаковки составляет 2,4 т/год. Агрегатное состояние - твердые вещества. Не растворяются в воде.

Складируются в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся специализированными организациями.

***Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи (20 01 33\*) – 0,55т/год;***

Согласно технико-экономических показателей объём образования составить 0,55 т/год.

***Отработанные шина (16 01 03) – 0,891 т/год***

Согласно технико-экономических показателей объем образования составить 0,891 т/год.

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

Средние нормы накопления в год составляют – 0,0012 т/год. Агрегатное состояние - твердые вещества.

Не растворяются в воде.

Складируются в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся специализированными организациями.

***Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (13 02 08\*) – 0,291т/год;***

***Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества (16 10 01\*) – 3383,1 т/год.*** На основании данных, предоставленных заказчиком.

Водоснабжение цеха для технической воды от скважины. Общий годовой расход технической воды в год составит – 16110,0 м<sup>3</sup>/год. Вода используется для производственной нужды. Водоснабжение цеха на питьевые нужды от привозная вода. Годовой расход на питьевое водоснабжение цеха составит: 99,9 м<sup>3</sup>/год. При расчете на годовую потребность в воде учтен режим работы цеха. На борту цеха будет размещен бетонированный выгреб. Проектом предусмотрена откачка сточных вод, накапливаемых в выгребе, ассенизаторской машиной и вывоз их на ближайшие очистные сооружения по договору.

Воздействие на земельные ресурсы, недра, объекты культуры и пр. Непосредственно на участке предприятия и в зоне его воздействия минеральные и сырьевые ресурсы не обнаружены, добыча полезных ископаемых не предусматривается. Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

***Воздействие на растительный и животный мир.*** Редких и исчезающих растений, занесённых в Красную книгу, в районе нет. Естественные пищевые

и лекарственные растения отсутствуют. Свободная от застройки территория будет озеленяться путем рядового и групповой посадкой деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника.



расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.- ----- ----- [доли ПДК]- -[м/с]- ---[м]---					
1   0001   0.000150   T   0.318300   0.50   14.3						
2   6003   0.000139   P1   0.496460   0.50   11.4						
Суммарный Mq= 0.000289 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.814760 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 гор. Шымкент.

Объект :0001 Цех по производству жидкой каустической соды ТОО Туран Химстрой.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.01.2026 14:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.7 град.С)

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)

ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1416x1180 с шагом 118

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucs= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 гор. Шымкент.

Объект :0001 Цех по производству жидкой каустической соды ТОО Туран Химстрой.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.01.2026 14:22

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)

ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 266, Y= 394

размеры: длина(по X)= 1416, ширина(по Y)= 1180, шаг сетки= 118

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Ump) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~ ~~~~~~|

| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 984 : Y-строка 1 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 384.0; напр.ветра=184)

-----:

x= -442 : -324: -206: -88: 30: 148: 266: 384: 502: 620: 738: 856: 974:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 866 : Y-строка 2 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 266.0; напр.ветра=172)

-----:  
x= -442: -324: -206: -88: 30: 148: 266: 384: 502: 620: 738: 856: 974:

-----:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 748 : Y-строка 3 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 266.0; напр.ветра=169)

-----:  
x= -442: -324: -206: -88: 30: 148: 266: 384: 502: 620: 738: 856: 974:

-----:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 630 : Y-строка 4 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 266.0; напр.ветра=165)

-----:  
x= -442: -324: -206: -88: 30: 148: 266: 384: 502: 620: 738: 856: 974:

-----:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.020: 0.020: 0.017: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 512 : Y-строка 5 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 266.0; напр.ветра=154)

-----:  
x= -442: -324: -206: -88: 30: 148: 266: 384: 502: 620: 738: 856: 974:

-----:  
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.033: 0.051: 0.049: 0.030: 0.020: 0.013: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 99 : 101 : 103 : 107 : 113 : 125 : 154 : 198 : 229 : 244 : 252 : 256 : 258 :

Уоп: 0.74 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.88 : 0.73 : 2.30 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.019: 0.033: 0.027: 0.020: 0.013: 0.007: 0.005: 0.003:

Ки : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.014: 0.018: 0.022: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:

Ки : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

y= 394 : Y-строка 6 Cmax= 0.330 долей ПДК (x= 384.0; напр.ветра=228)

-----:  
x= -442: -324: -206: -88: 30: 148: 266: 384: 502: 620: 738: 856: 974:

-----:  
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.023: 0.046: 0.216: 0.330: 0.057: 0.027: 0.015: 0.009: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 93 : 98 : 228 : 265 : 267 : 268 : 269 : 269 :

Уоп: 0.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.86 : 0.76 : 0.55 : 3.18 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.026: 0.158: 0.324: 0.037: 0.016: 0.008: 0.005: 0.003:

Ки : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.020: 0.058: 0.006: 0.020: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:

Ки : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

-----

y= 276 : Y-строка 7 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= 384.0; напр.ветра=343)

x= -442: -324: -206: -88: 30: 148: 266: 384: 502: 620: 738: 856: 974:  
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.030: 0.056: 0.072: 0.042: 0.024: 0.014: 0.009: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 82 : 81 : 79 : 76 : 71 : 60 : 31 : 343 : 304 : 291 : 285 : 282 : 279 :  
Uop: 0.74 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 3.18 : 0.73 : 0.74 : 4.20 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.035: 0.052: 0.027: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003:  
Ки : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.012: 0.021: 0.021: 0.015: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:  
Ки : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 158 : Y-строка 8 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 384.0; напр.ветра=350)

x= -442: -324: -206: -88: 30: 148: 266: 384: 502: 620: 738: 856: 974:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.018: 0.022: 0.024: 0.023: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 40 : Y-строка 9 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 384.0; напр.ветра=353)

x= -442: -324: -206: -88: 30: 148: 266: 384: 502: 620: 738: 856: 974:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -78 : Y-строка 10 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 384.0; напр.ветра=355)

x= -442: -324: -206: -88: 30: 148: 266: 384: 502: 620: 738: 856: 974:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -196 : Y-строка 11 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 384.0; напр.ветра=356)

x= -442: -324: -206: -88: 30: 148: 266: 384: 502: 620: 738: 856: 974:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 384.0 м, Y= 394.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3297445 доли ПДКмр|  
| 0.0032974 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 228 град.  
и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад | Вклад в%| Сумма %| Коэф.влияния |

-	-	-	-	-	-	-	-	-	b=C/M	-	-	-	-		
	1	6003		P1	0.00013900		0.3242401		98.33		98.33		2332.66		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	В сумме = 0.3242401 98.33														
	Суммарный вклад остальных = 0.0055044 1.67 (1 источник)														
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 гор. Шымкент.

Объект :0001 Цех по производству жидкой каустической соды ТОО Туран Химстрой.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.01.2026 14:22

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)

ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

\_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_

Координаты центра : X= 266 м; Y= 394
Длина и ширина : L= 1416 м; B= 1180 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 118 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1-  0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004  - 1												
2-  0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004  - 2												
3-  0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.013 0.013 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005  - 3												
4-  0.004 0.005 0.007 0.010 0.014 0.019 0.020 0.020 0.017 0.014 0.010 0.007 0.005  - 4												
5-  0.005 0.006 0.008 0.012 0.020 0.033 0.051 0.049 0.030 0.020 0.013 0.008 0.006  - 5												
6-C 0.005 0.006 0.008 0.013 0.023 0.046 0.216 0.330 0.057 0.027 0.015 0.009 0.006 C- 6												
^  ^												
7-  0.005 0.006 0.008 0.012 0.019 0.030 0.056 0.072 0.042 0.024 0.014 0.009 0.006  - 7												
8-  0.004 0.005 0.007 0.010 0.014 0.018 0.022 0.024 0.023 0.017 0.011 0.008 0.006  - 8												
9-  0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.014 0.015 0.014 0.011 0.009 0.006 0.005  - 9												
10-  0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.009 0.008 0.006 0.005 0.005  -10												
11-  0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004  -11												
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11   12   13												

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.3297445 долей ПДКмр  
= 0.0032974 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 384.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 6) Ym = 394.0 м

При опасном направлении ветра : 228 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 гор. Шымкент.

Объект :0001 Цех по производству жидкой каустической соды ТОО Туран Химстрой.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.01.2026 14:22

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр ёдкий, Сода каустическая) (876\*)

ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 71

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Ump) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
-----	-----
~~~~~	~~~~~
~~~~~	~~~~~

---

y= 730: 976: 740: 776: 858: 740: 684: 858: 976: 821: 858: 976: 858: 867: 976:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1: -8: 22: 95: -10: -13: -92: 108: 110: 188: 226: 228: 263: 282: 346:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.010: 0.005: 0.010: 0.010: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.010: 0.009: 0.006: 0.009: 0.009: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~~~~~

---

y= 913: 858: 843: 976: 773: 858: 976: 831: 858: 889: 976: 947: 976: 976: 858:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 375: 431: 446: 464: 517: 549: 582: 584: 615: 650: 700: 717: 752: -126: -128:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.006: 0.011: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~~~~~

---

y= 740: -41: -70: 638: -114: 622: -186: 23: 976: 143: 858: -70: 48: 740: 622:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -131: -156: -169: -186: -188: -219: -221: -223: -244: -244: -246: -248: -248: -249: -252:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.007: 0.005: 0.007: 0.004: 0.006: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~~~~~

---

y= 166: 593: 88: 193: -187: 244: 976: 284: 166: 858: 48: -70: 740: 622: 317:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -266: -280: -290: -292: -309: -340: -362: -363: -364: -364: -365: -366: -367: -370: -382:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~~~~~

---

y= 548: -188: 391: 48: -70: 166: 284: 622: 740: 858: 976:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -385: -397: -425: -442: -442: -442: -442: -442: -442: -442:  
-----:  
Qc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 517.0 м, Y= 773.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0106407 доли ПДКмр|  
| 0.0001064 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 204 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэффи.влияния
---	---	---	--- -Ист.- --- ---М-(Mq)-- ---С[доли ПДК]- ----- ----- --- b=C/M ---				
1	6003	П1	0.00013900	0.0057538	54.07	54.07	41.3941460
2	0001	Т	0.00015000	0.0048869	45.93	100.00	32.5796661

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :151 гор. Шымкент.

Объект :0001 Цех по производству жидкой каустической соды ТОО Туран Химстрой.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.01.2026 14:22

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)

ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Ump) м/с

### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 59: 55: 56: 61: 72: 86: 105: 128: 154: 183: 216: 241: 241: 270: 306:

-----:  
x= 345: 312: 274: 237: 200: 166: 133: 103: 76: 52: 33: 20: 20: 6: -5:

-----:  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 343: 381: 418: 455: 491: 525: 527: 533: 568: 601: 611: 616: 648: 679: 706:

-----:  
x= -12: -14: -12: -5: 7: 23: 24: 26: 40: 59: 66: 68: 87: 109: 135:

-----:  
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 730: 750: 766: 774: 774: 784: 792: 794: 792: 786: 775: 759: 739: 715: 688:  
-----:  
x= 164: 196: 230: 251: 252: 283: 319: 357: 395: 432: 468: 502: 534: 563: 589:  
-----:  
Qc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 658: 625: 590: 530: 471: 471: 436: 399: 362: 324: 287: 252: 219: 188: 160:  
-----:  
x= 612: 630: 645: 665: 685: 685: 694: 699: 700: 696: 687: 674: 657: 635: 610:  
-----:  
Qc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 136: 115: 98: 86: 76: 77: 69: 59: 59:  
-----:  
x= 581: 550: 516: 480: 446: 446: 413: 345: 345:  
-----:  
Qc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 24.4 м, Y= 527.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0185765 доли ПДКмр|  
| 0.0001858 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 115 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сумма %	Коэффи.влияния
---	---	---	M-(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1   0001   T   0.00015000   0.0103847   55.90   55.90   69.2315140							
2   6003   П1   0.00013900   0.0081917   44.10   100.00   58.9333115							

## 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :151 гор. Шымкент.

Объект :0001 Цех по производству жидкой каустической соды ТОО Туран Химстрой.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.01.2026 14:22

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)

ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -14.0 м, Y= 390.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0181236 доли ПДКмр|  
| 0.0001812 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 91 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	[Код]	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэффи.влияния
---	Ист.- --- ---	М-(Mq)--	С[доли ПДК]- ----- -----	----	----	----	----  b=C/M ----
1	0001	Т	0.00015000	0.0101111	55.79	55.79	67.4071579
2	6003	П1	0.00013900	0.0080125	44.21	100.00	57.6439857

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 409.9 м, Y= 790.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0110629 доли ПДКмр|  
| 0.0001106 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 190 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	[Код]	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэффи.влияния
---	Ист.- --- ---	М-(Mq)--	С[доли ПДК]- ----- -----	----	----	----	----  b=C/M ----
1	0001	Т	0.00015000	0.0055693	50.34	50.34	37.1284523
2	6003	П1	0.00013900	0.0054936	49.66	100.00	39.5221748

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 701.0 м, Y= 361.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0177520 доли ПДКмр|  
| 0.0001775 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	[Код]	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэффи.влияния
---	Ист.- --- ---	М-(Mq)--	С[доли ПДК]- ----- -----	----	----	----	----  b=C/M ----
1	6003	П1	0.00013900	0.0102919	57.98	57.98	74.0423279
2	0001	Т	0.00015000	0.0074601	42.02	100.00	49.7340736

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 383.5 м, Y= 59.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0155301 доли ПДКмр|  
| 0.0001553 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 353 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	[Код]	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэффи.влияния
---	Ист.- --- ---	М-(Mq)--	С[доли ПДК]- ----- -----	----	----	----	----  b=C/M ----
1	6003	П1	0.00013900	0.0090901	58.53	58.53	65.3960876
2	0001	Т	0.00015000	0.0064400	41.47	100.00	42.9336090

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 гор. Шымкент.

Объект :0001 Цех по производству жидкой каустической соды ТОО Туран Химстрой.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.01.2026 14:22  
Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)  
ПДКмр для примеси 0152 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.	~ ~~~ ~~~M~~ ~~~M~~ ~m/c~ ~m3/c~~ градC ~~~~~M~~~~~ ~~~~~M~~~~~ ~~~~~M~~~~~ ~~~~~M~~~~~ ~гр.~ ~~~														
6001	П1	2.0		10.0	365.88	422.55	10.00	27.41	14.30	3.0	1.00	0	0.0037400		
6002	П1	2.0		10.0	347.65	402.76	11.24	10.00	13.43	3.0	1.00	0	0.0013850		

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 гор. Шымкент.

Объект :0001 Цех по производству жидкой каустической соды ТОО Туран Химстрой.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.01.2026 14:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.7 град.С)

Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

ПДКмр для примеси 0152 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным M
~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~
_____ Источники _____ _____ Их расчетные параметры _____
Номер  Код   M   Тип   См   Um   Xm
~п- ~Ист.- ----- ---- [доли ПДК]- [м/с]---[м]---
1   6001   0.003740   П1   0.801479   0.50   5.7
2   6002   0.001385   П1   0.296804   0.50   5.7
~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~
Суммарный Mq= 0.005125 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.098283 долей ПДК
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 гор. Шымкент.

Объект :0001 Цех по производству жидкой каустической соды ТОО Туран Химстрой.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.01.2026 14:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.7 град.С)

Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

ПДКмр для примеси 0152 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1416x1180 с шагом 118

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucs= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 гор. Шымкент.

Объект :0001 Цех по производству жидкой каустической соды ТОО Туран Химстрой.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.01.2026 14:22

Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

ПДКмр для примеси 0152 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 266, Y= 394

размеры: длина(по X)= 1416, ширина(по Y)= 1180, шаг сетки= 118

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Ump) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 984 : Y-строка 1 Сmax= 0.002 долей ПДК (x= 384.0; напр.ветра=182)

x= -442 : -324: -206: -88: 30: 148: 266: 384: 502: 620: 738: 856: 974:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 866 : Y-строка 2 Сmax= 0.002 долей ПДК (x= 384.0; напр.ветра=183)

x= -442 : -324: -206: -88: 30: 148: 266: 384: 502: 620: 738: 856: 974:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 748 : Y-строка 3 Сmax= 0.004 долей ПДК (x= 384.0; напр.ветра=184)

x= -442 : -324: -206: -88: 30: 148: 266: 384: 502: 620: 738: 856: 974:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 630 : Y-строка 4 Сmax= 0.011 долей ПДК (x= 384.0; напр.ветра=186)

x= -442 : -324: -206: -88: 30: 148: 266: 384: 502: 620: 738: 856: 974:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 512 : Y-строка 5 Сmax= 0.047 долей ПДК (x= 384.0; напр.ветра=193)

x= -442 : -324: -206: -88: 30: 148: 266: 384: 502: 620: 738: 856: 974:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.024: 0.047: 0.020: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: 0.024: 0.010: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:

---

~~~~~  
y= 394 : Y-строка 6 Cmax= 0.182 долей ПДК (x= 384.0; напр.ветра=325)

-----:  
x= -442: -324: -206: -88: 30: 148: 266: 384: 502: 620: 738: 856: 974:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.010: 0.038: 0.182: 0.023: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.019: 0.091: 0.012: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фон: 88: 88: 88: 87: 86: 84: 78: 325: 280: 275: 274: 273: 272:  
Uоп: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00: 2.59: 0.75: 5.00: 5.00: 5.00: 5.00:  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.025: 0.182: 0.020: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Ви: : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.013: 0.001: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: :  
Ки: : : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:  
~~~~~

y= 276 : Y-строка 7 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 384.0; напр.ветра=351)

-----:  
x= -442: -324: -206: -88: 30: 148: 266: 384: 502: 620: 738: 856: 974:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.021: 0.024: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.011: 0.012: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

~~~~~  
y= 158 : Y-строка 8 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 384.0; напр.ветра=355)

-----:  
x= -442: -324: -206: -88: 30: 148: 266: 384: 502: 620: 738: 856: 974:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

~~~~~  
y= 40 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 384.0; напр.ветра=356)

-----:  
x= -442: -324: -206: -88: 30: 148: 266: 384: 502: 620: 738: 856: 974:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

~~~~~  
y= -78 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 384.0; напр.ветра=357)

-----:  
x= -442: -324: -206: -88: 30: 148: 266: 384: 502: 620: 738: 856: 974:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
~~~~~

~~~~~  
y= -196 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 384.0; напр.ветра=358)

-----:  
x= -442: -324: -206: -88: 30: 148: 266: 384: 502: 620: 738: 856: 974:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
~~~~~

Координаты точки : X= 384.0 м, Y= 394.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1822599 доли ПДКмр |  
| 0.0911300 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 325 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 гор. Шымкент.

Объект :0001 Цех по производству жидкой каустической соды ТОО Туран Химстрой.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.01.2026 14:22

Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

ПДКмр для примеси 0152 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

## Параметры расчетного прямоугольника № 1

Координаты центра : X= 266 м; Y= 394  
Длина и ширина : L= 1416 м; B= 1180 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 118 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | -     | -     | -     | -     | -     | -     | C     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | - 3   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.011 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | - 4   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.008 | 0.024 | 0.047 | 0.020 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | - 5   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-C | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.010 | 0.038 | 0.182 | 0.023 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.021 | 0.024 | 0.012 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 8   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 9   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -10   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | -     | -     | -     | -     | -     | C     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |       |
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.1822599 долей ПДКмр

$$= 0.0911300 \text{ мг/м}^3$$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 384.0 \text{ м}$   
 ( X-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = 394.0 \text{ м}$   
 При опасном направлении ветра : 325 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 151 гор. Шымкент.

Объект : 0001 Цех по производству жидкой каустической соды ТОО Туран Химстрой.

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.01.2026 14:22

Примесь : 0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

ПДК<sub>Мр</sub> для примеси 0152 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 71

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U<sub>mp</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |       |
|-------------------------------------------|-------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |       |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |       |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |       |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |       |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |       |
| -----                                     | ----- |
| -----                                     | ----- |

y= 730: 976: 740: 776: 858: 740: 684: 858: 976: 821: 858: 976: 858: 867: 976:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1: -8: 22: 95: -10: -13: -92: 108: 110: 188: 226: 228: 263: 282: 346:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 913: 858: 843: 976: 773: 858: 976: 831: 858: 889: 976: 947: 976: 976: 858:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 375: 431: 446: 464: 517: 549: 582: 584: 615: 650: 700: 717: 752: -126: -128:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 740: -41: -70: 638: -114: 622: -186: 23: 976: 143: 858: -70: 48: 740: 622:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -131: -156: -169: -186: -188: -219: -221: -223: -244: -244: -246: -248: -248: -249: -252:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 166: 593: 88: 193: -187: 244: 976: 284: 166: 858: 48: -70: 740: 622: 317:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -266: -280: -290: -292: -309: -340: -362: -363: -364: -364: -365: -366: -367: -370: -382:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 548: -188: 391: 48: -70: 166: 284: 622: 740: 858: 976:  
-----:  
x= -385: -397: -425: -442: -442: -442: -442: -442: -442: -442:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 517.0 м, Y= 773.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0030116 доли ПДКмр|  
| 0.0015058 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 204 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заканено вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс   Вклад   Вклад в%  Сумма %  Коэффи.влияния
--- -Ист.- --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК]- ----- ---- --- b=C/M ---			
1	6001	П1	0.003740   0.0022636   75.16   75.16   0.605252743
2	6002	П1	0.001385   0.0007480   24.84   100.00   0.540067613

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :151 гор. Шымкент.

Объект :0001 Цех по производству жидкой каустической соды ТОО Туран Химстрой.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.01.2026 14:22

Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

ПДКмр для примеси 0152 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Ump) м/с

### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 59: 55: 56: 61: 72: 86: 105: 128: 154: 183: 216: 241: 241: 270: 306:  
-----:

x= 345: 312: 274: 237: 200: 166: 133: 103: 76: 52: 33: 20: 20: 6: -5:  
-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 343: 381: 418: 455: 491: 525: 527: 533: 568: 601: 611: 616: 648: 679: 706:

-----:  
 x= -12: -14: -12: -5: 7: 23: 24: 26: 40: 59: 66: 68: 87: 109: 135:  
 -----:  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 730: 750: 766: 774: 774: 784: 792: 794: 792: 786: 775: 759: 739: 715: 688:  
 -----:  
 x= 164: 196: 230: 251: 252: 283: 319: 357: 395: 432: 468: 502: 534: 563: 589:  
 -----:  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 658: 625: 590: 530: 471: 471: 436: 399: 362: 324: 287: 252: 219: 188: 160:  
 -----:  
 x= 612: 630: 645: 665: 685: 685: 694: 699: 700: 696: 687: 674: 657: 635: 610:  
 -----:  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 136: 115: 98: 86: 76: 77: 69: 59: 59:  
 -----:  
 x= 581: 550: 516: 480: 446: 446: 413: 345: 345:  
 -----:  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 664.6 м, Y= 530.4 м

---

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0041659 доли ПДКмр|  
| 0.0020829 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 250 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэф.влияния
---	-Ист.-	--М-(Mq)--	C[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
1   6001   П1  0.003740  0.0031771   76.26   76.26   0.849492252							
2   6002   П1  0.001385  0.0009888   23.74   100.00   0.713916600							

## 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :151 гор. Шымкент.

Объект :0001 Цех по производству жидкой каустической соды ТОО Туран Химстрой.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 19.01.2026 14:22

Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)

ПДКмр для примеси 0152 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -14.0 м, Y= 390.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0031105 доли ПДКмр|  
| 0.0015553 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	[Код]	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэффициент влияния
---	Ист.- --- ---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]- ----- ----- ---- b=C/M ----					
1	6001	П1	0.003740	0.0022267	71.59	71.59	0.595380247
2	6002	П1	0.001385	0.0008838	28.41	100.00	0.638112783

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 409.9 м, Y= 790.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0031766 доли ПДКмр|  
| 0.0015883 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 187 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	[Код]	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэффициент влияния
---	Ист.- --- ---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]- ----- ----- ---- b=C/M ----					
1	6001	П1	0.003740	0.0024244	76.32	76.32	0.648223042
2	6002	П1	0.001385	0.0007522	23.68	100.00	0.543116391

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 701.0 м, Y= 361.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0036138 доли ПДКмр|  
| 0.0018069 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 279 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	[Код]	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэффициент влияния
---	Ист.- --- ---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]- ----- ----- ---- b=C/M ----					
1	6001	П1	0.003740	0.0027203	75.28	75.28	0.727355778
2	6002	П1	0.001385	0.0008934	24.72	100.00	0.645085633

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 383.5 м, Y= 59.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0034285 доли ПДКмр|  
| 0.0017142 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 356 град.

и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	[Код]	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэффициент влияния
---	Ист.- --- ---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]- ----- ----- ---- b=C/M ----					
1	6001	П1	0.003740	0.0024594	71.74	71.74	0.657602847
2	6002	П1	0.001385	0.0009690	28.26	100.00	0.699653566



## ЛИЦЕНЗИЯ

**04.11.2022 года**

**02552Р**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Tumar Construction Group"**

160000, Республика Казахстан, г.Шымкент, Микрорайон Нуртас улица Майтобе, дом № 214, 17  
БИН: 211040021583

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

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

**Особые условия**

**Выбросы промышленных предприятий в атмосферу, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников (автотранспорта), атмосферный воздух санитарно-защитной зоны, рабочей зоны, промышленных площадок, подфакельных постов, селитебной территории и населенных мест, контроль вентиляционных систем, факторы производственной среды, вода сточная, вода природная, вода дистиллированная, почва, грунты, гипохлорит натрия.**

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

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

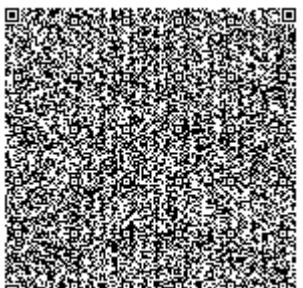
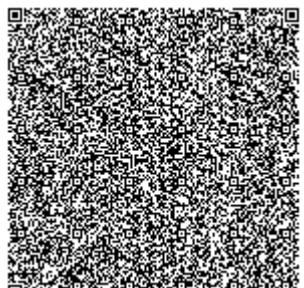
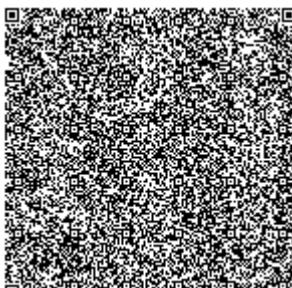
**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

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



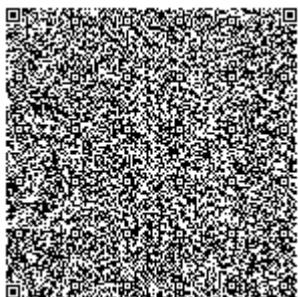
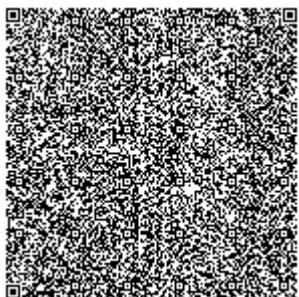
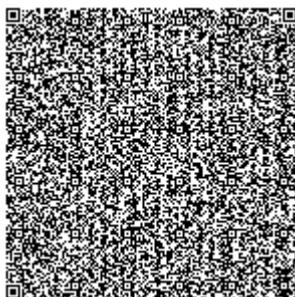


## ЛИЦЕНЗИЯ

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**      г.Астана





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02552Р

Дата выдачи лицензии 04.11.2022 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

### Лицензиат

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Tumar Construction Group"**

160000, Республика Казахстан, г.Шымкент, Микрорайон Нуртас улица Майтобе, дом № 214, 17, БИН: 211040021583

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

### Производственная база

**Толстого,122**

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

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

### Лицензиар

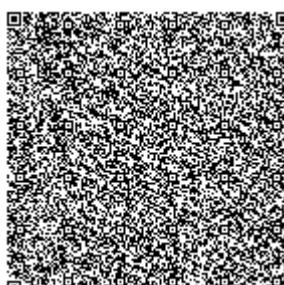
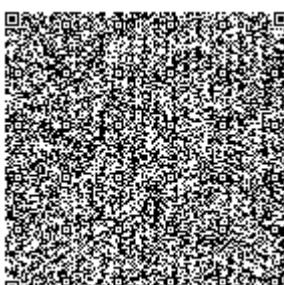
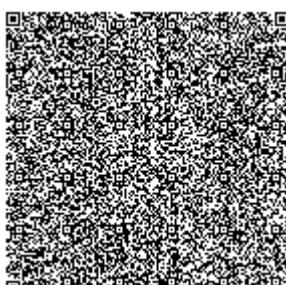
**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

**Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

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



**Номер приложения**

001

**Срок действия**

**Дата выдачи  
приложения**

04.11.2022

**Место выдачи**

г.Астана

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

