



TENGIZCHEVROIL / ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ

PROJECT TITLE: BATCH 2 SITE PREP AND COMPLETION FOR MRWO T-0108. CORRECTION

НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: BATCH-2 T-0108 ПОДГОТОВКА И ЗАВЕРШЕНИЕ ДЛЯ КРС. КОРРЕКТИРОВКА

PROJECT No / № ПРОЕКТА: CP-24-3054

AFE No / № ПОЗ: 9424116809

DOCUMENT TITLE: PROJECT ENVIRONMENTAL PROTECTION SECTIONS

НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА: ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

DOCUMENT No / № ДОКУМЕНТА:

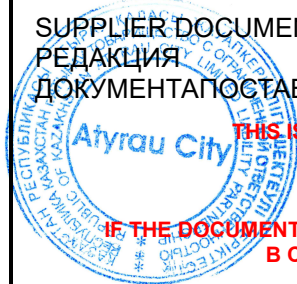
CONTRACTOR / ПОДРЯДЧИК: «ATYRAU CITY» LLP

SUPPLIER / ПОСТАВЩИК: N/A

PURCHASE ORDER (PO) / ЗАКАЗ НА ПОКУПКУ: N/A

SUPPLIER DOCUMENT No / № ДОКУМЕНТА ПОСТАВЩИКА: N/A

SUPPLIER DOCUMENT REVISION / РЕДАКЦИЯ ДОКУМЕНТА ПОСТАВЩИКА: N/A



**THIS IS A CONTROLLED DOCUMENT, NO UN-AUTHORISED MODIFICATIONS
ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ЯВЛЯЕТСЯ КОНТРОЛИРУЕМЫМ
НЕ ВНОСИТЬ НЕУТВЕРЖДЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ**

**IF THE DOCUMENT IS DRAFTED IN MULTIPLE LANGUAGES, ENSURE ALL VERSIONS ARE MODIFIED
В СЛУЧАЕ СОСТАВЛЕНИЯ ДОКУМЕНТА НА НЕСКОЛЬКИХ ЯЗЫКАХ,
УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ИЗМЕНЕНИЯ ВНЕСЕНЫ ВО ВСЕ ВЕРСИИ**

		<i>Kaz</i>	<i>A</i>	<i>A</i>				
K01	15- JUL-2025	EN	EB	EB				
REV/ РЕД.	DATE/ ДАТА	BY / ПОДГ.	CHK/ ПРОВ	APP/ УТВЕРДИЛ	PROJ/ ПРОЕКТ	CONST/ СТРОИТ ОТДЕЛ	MAINT/ ТЕХ. ОБСЛ.	OPS/ ПРОИЗВ. ОТДЕЛ
REVISIONS РЕДАКЦИИ		PROJECT APPROVALS ДОКУМЕНТ УТВЕРЖДЕН ПРОЕКТОМ			TCO APPROVALS ДОКУМЕНТ УТВЕРЖДЕН ТШО			

REVISION DESCRIPTION SHEET / ПЕРЕЧЕНЬ РЕДАКЦИЙ

[illegible]

СОДЕРЖАНИЕ

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	8
1.1. Местоположение проектируемого объекта	8
1.2. Краткое описание проекта.....	10
1.4. Генеральный план.....	11
1.5. Архитектурно-строительная часть	12
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	15
2.1. Характеристика климатических условий	15
2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	17
2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	18
2.4. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при проведении строительных работ 20	
2.4.1. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при проведении строительных работ 34	
2.5. Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ на период строительства	62
2.6. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	62
2.7. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I категории	62
2.8. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	70
2.9. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	70
2.10. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	78
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	79
3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности	79
3.2. Характеристика источника водоснабжения.....	79
3.3. Водный баланс объекта	79
3.4. Поверхностные воды.....	82
3.5. Подземные воды	82
3.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой	83
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	84
4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	84
4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	84
4.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	84
4.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.....	84
4.5. Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	84
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	85
5.1. Виды и объемы образования отходов	85
5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	90
5.3. Рекомендации по управлению отходами.....	94
5.6.1. Программа управления отходами.....	94
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	95
6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	95

6.4.1. Оценка возможного физического воздействия на окружающую среду	95
6.4.2. Производственный шум	95
6.4.3. Шум от автотранспорта	98
6.4.4. Вибрация	98
6.4.5. Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве	99
6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	99
6.6.1. Мероприятия по радиационной безопасности	100
6.3.2. Электромагнитные излучения.....	101
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	103
7.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории	103
7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)	103
7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	103
7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация).....	104
7.5. Организация экологического мониторинга почв	105
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	106
8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	106
8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....	106
8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности.....	106
8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов	107
8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	107
8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове	107
8.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания.....	107
8.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	108
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	110
9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны.....	110
9.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	111
9.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных.....	112
9.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	112
9.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)	112

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....	113
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	114
12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	117
12.1. Ценность природных комплексов	117
12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	117
12.3. Вероятность аварийных ситуаций	122
12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	122
12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.....	122
13. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	124
14. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	125
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	127
Приложение 1. Государственная лицензия	128
Приложение 2. Климатические данные	131
Приложение 3. Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду	134
Приложение 4. Результаты расчетов рассеивания	137

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ТЭЦ	Тенгиз Эко Центр
ОБУВ	Ориентировочный безопасный уровень воздействия
ТОО ТШО	ТОО «Тенгизшевройл»
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ИЗА	Источник загрязнения атмосферы
ЗВ	Загрязняющие вещества
ПДКм.р.	Предельно допустимая концентрация максимально разовая
ПДКс.с.	Предельно допустимая концентрация среднесуточная
СанПиН	Санитарные правила и нормы
СНиП	Строительные нормы и правила
РНД	Республиканский нормативный документ
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ДВС	Двигатель внутреннего сгорания
ГСМ	Горюче-смазочные материалы

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» (ООС) для рабочего проекта «РООС «BATCH-2 T-0108 подготовка и завершение для КРС. Корректировка» выполнен ТОО «ATYRAU CITY» на основании:

- Государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданной Министерством окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан за № 01694Р от 05.09.2014г. (Приложение 1);
- «Экологического Кодекса Республики Казахстан» от 2 января 2021г. №400-VI ЗРК,
- «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 г, № 280.

Целью разработки раздела «Охрана окружающей среды» - предотвращение или смягчение воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических, экологических и других последствий.

Раздел содержит комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов при проведении строительных работ и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

В разделе приведены природно-климатические характеристики района расположения объекта; виды и источники техногенного воздействия; характер и интенсивность воздействия объекта на компоненты окружающей среды, количество выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, образующихся отходов, намечены мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов.

Заказчиком и инициатором проекта является ТОО «Тенгизшевройл».

Корректировка РООС выполнена в части пересмотра графика работ и уточнения ранее рассчитанных объемов эмиссий в соответствии с обновлённым графиком. Другие проектные решения и объёмы работ остаются без изменений.

Ранее в проекте был указан период строительства 2025–2026 гг., было получено разрешение от ДЭ Атырауской области (№ KZ92VCZ14083814 от 04.07.2025 г.). В актуализированной версии проекта предусмотрен новый график строительства на 2026–2027 гг.

Раздел «Охрана окружающей среды» включает в себя следующие этапы:

- Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха;
- Оценка воздействий на состояние вод;
- Оценка воздействий на недра;
- Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления;
- Оценка физических воздействий на окружающую среду;
- Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы;
- Оценка воздействия на растительность;
- Оценка воздействий на животный мир;
- Оценка воздействий на социально-экономическую среду.

Реквизиты Заказчика:

ТОО «Тенгизшевройл»
РК. г. Атырау. Сатпаева.3.
Тел: +7 712 227 1212
+7 712 302 6000, факс: +7 712 302 6752

Реквизиты Разработчика (Раздел ООС):

ТОО «Atyrau City»
г.Атырау, мкр. Сары Арка, 33-62
тел. 8 (7122) 97 08 89, 97 09 98, факс: 27 18 37
РНН 150 100 238 835
КБЕ 17
БИН 050740003454

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Местоположение проектируемого объекта

Лицензионный участок ТШО административно относится к Жылыойскому району Атырауской области Республики Казахстан. В состав лицензионного участка входят два нефтегазовых месторождения – Тенгиз и Королевское. Также, на территории участка располагаются основные и вспомогательные производственные объекты, объекты инфраструктуры. Областным центром является г. Атырау, он находится на расстоянии 350 км. Районный центр г. Кульсары, находится на расстоянии 110 км.

Сообщение осуществляется по асфальтированной автомобильной дороге и по железной дороге, соединяющей г. Атырау, г. Кульсары (ж/д станция) и месторождение Тенгиз (вахтовые посёлки Тенгиз, Шанырак, ТШО), промзону месторождения с остальными регионами Казахстана. Ближайшим населенным пунктом является пос. Майкомген, удаленный от месторождения Тенгиз, более чем на 60 км в северо-восточном направлении. Месторождение Тенгиз не расположено на акватории Каспийского моря. На западе, на расстоянии 7 км, проходит дамба, отделяющая месторождение от Каспийского моря

Ситуационная карта расположения объектов ТШО показана на рисунке 1.1.1.

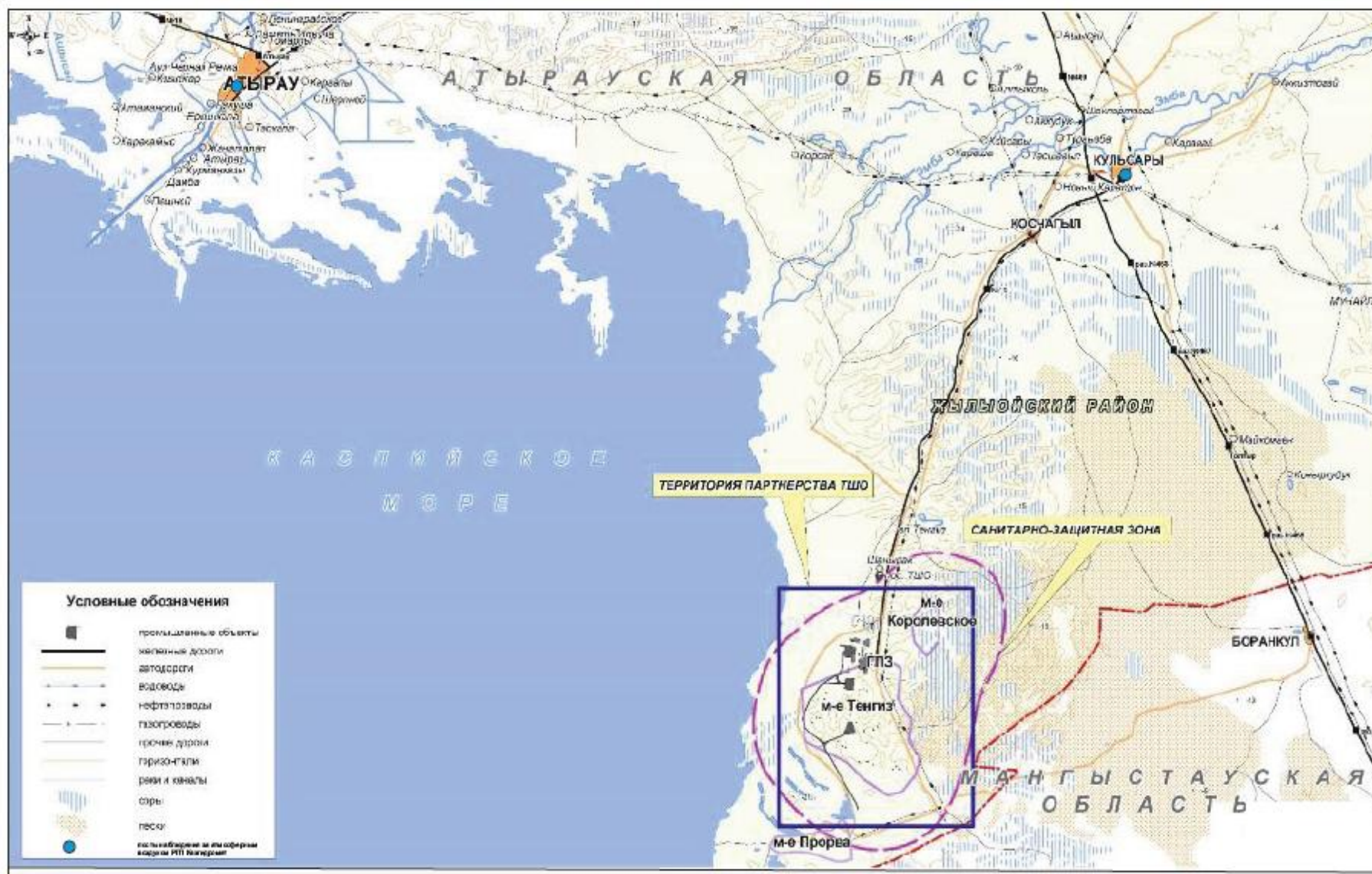


Рисунок 1.1.2. Ситуационная карта расположения объектов ТШО

1.2. Краткое описание проекта

В рамках проекта запланированы комплексные строительно-монтажные, демонтажные и восстановительные работы, направленные на подготовку площадки скважины Т-0108 для проведения буровых работ. Основная задача – модернизация (расширение) существующей площадки для размещения буровой установки №707, выполняемой отделом бурения ТШО, с последующим восстановлением объектов после завершения буровых работ.

В связи с вышеизложенным, проект реализуется в два этапа:

- Демонтаж/ подготовка площадки для размещения новой буровой установки.
- Восстановление объектов после вывода буровой установки с площадки.

Таким образом, по мере завершения строительно-монтажных работ, может быть предусмотрен процесс поэтапного ввода объектов в эксплуатацию вне зависимости от порядка проведения работ.

В рамках демонтажа/ подготовки площадки объем работ и сооружений, предусмотренных проектом, указан ниже:

- Расширение существующей площадки с отсыпкой;
- Строительство новой устьевой шахты;
- Строительство подъездной и эвакуационной дорог;
- Строительство нового фундамента для БУ;
- Монтаж ограждения вокруг устья скважины;
- Строительство амбаров для сжигания нефтяного газа;
- Строительство амбара для хранения воды;
- Прокладка временного подземного ПЭВП трубопровода;
- Демонтаж временного подземного ПЭВП трубопровода;
- Котлованы для септиков;
- Демонтаж существующего наземного оборудования, трубной обвязки, площадок доступа, устьевой шахты, фундаментов (под УПК в том числе), трубных опор, электрических кабелей и кабелей КиП, электрических устройств и приборов КиП, опоры освещения, мачты ветроуказателя, стальных переходных мостиков, ограждения на площадке скважины Т-0108.

После завершения буровых работ осуществляется следующий комплекс восстановительных и строительно-монтажных мероприятий:

- Установка “Z-образной линии” между отводом боковой задвижки устьевой фонтанной арматуры и контрольным штуцерным клапаном.
- Установка эксплуатационного манифольда состоящий из контрольного штуцерного клапана и клапана аварийного останова, и сопутствующую пружинную опору.
- Установка надземных линий глушения обсадной колонны и НКТ с сопутствующими клапанами и пружинными опорами;
- Установка надземной 6” выкидной линии от клапана аварийного останова до 6” фланцевого соединения трубопровода, включая соответствующие клапаны, пружинные опоры и теплоизоляцию труб.
- Установка площадок доступа к устьевой фонтанной арматуре и клапану аварийного останова.
- Установка всех трубных опор, а также существующих стальных конструкций.
- Монтаж ограждения площадки скважины.
- Установка системы управления и оборудования электроснабжения на площадке скважины;
- Фундаменты и опоры под технологические трубопроводы, электрическое и КИПиА оборудование, столбы освещения, мачты ветроуказателя;
- Монтаж и подключение новой трансформаторной подстанции;
- Изготовление и установка нового фундамента под укрытие УПК;
- Монтаж нового укрытия УПК.

Примечание: Демонтированный надземный участок 6" трубопровода выкидной линии и трубопроводы линии глушения НКТ и обсадной колонны подлежат повторному использованию на стадии Восстановления.

1.3. Продолжительность строительства

Площадка для скважины Т-0108 на Тенгизском месторождении предназначена для бурения и добычи нефти. Продолжительность строительно-монтажных и демонтажных работ определена с учетом положений СН РК 1.03-01-2023 и СП РК 1.03-101-2013.

Реализация проекта по Т-0108 предусмотрена в поэтапном порядке:

- Этап 1: демонтаж и подготовка площадки для размещения новой буровой установки - 6 месяцев (2025–2026 гг.) – получено Разрешение от ДЭ Атырауской области;
- Этап 2: восстановление объектов после вывода буровой установки с площадки - 7 месяцев (2026–2027 гг.).

1.3.1. Общий состав производственного объекта. Количество технологических потоков

После завершения трубопроводных работ на участке, производственный объект будет состоять из одного технологического потока - 6" выкидная линия от существующей скважины Т-0108 до существующей площадки Групповой замерной установки 15 (далее ГЗУ 15).

1.4. Генеральный план

Раздел «Генеральный план» рабочего проекта разработан на основании объема работ, выданного заказчиком ТШО, технологических решений, архитектурно-строительных чертежей.

Площадка скважины Т-0108 занимает территорию 3,3 га на месторождении Тенгиз и находится на юго-восточной стороне от ЗВП на расстоянии 5,5 км. С северо-восточной стороны от Т-0108 находится ГЗУ21 на расстоянии 0,6 км. С северо-западной стороны площадка скважины Т-8 на расстоянии 1,4 км. С юго-восточной стороны от Т-0108 находится площадка скважины Т-5056 на расстояние 1,0 км. С восточной стороны от скважины проходит трасса Саркамыс на расстоянии 0,6 км.

Существующее место для сбора и эвакуации персонала (ППС-6/7/9) отображены на общей Карте расположения скважин и дорог Тенгизского месторождения. Ближайшее место сбора ППС-6 находится в юго-восточном направлении соответственно на расстоянии примерно 11,8 км от проектируемой площадки скважины Т-0108. Контрольно-пропускные пункты КСБ ПОСТ 1, КСБ ПОСТ 5, КСБ ПОСТ 5/2, КСБ ПОСТ 5/3 отображены на общей Карте расположения скважин и дорог Тенгизского месторождения. Данные пункты контроля находятся под охраной службы безопасности ТШО круглосуточно, что препятствует проникновению третьих лиц на территорию охраняемого Тенгизского месторождения.

Наземный объект скважинной площадки Т-0108 представляет собой существующую огражденную площадку размерами 107,5 м x 62 м с размещением внутри площадки комплекса технологических сооружений, площадок обслуживания и здания УПК. Для обслуживания площадки предусмотрен один основной въезд/выезд. Предусмотрена дополнительная калитка шириной 1,0 м для персонала рядом с линией глушения. В качестве эвакуационных выходов, помимо основных ворот, предусмотрены двое дополнительных ворот шириной 6,5 м.

За точку привязки сооружений внутри площадки приняты оси устья скважины, привязанные к мировой системе координат WGS-84. Привязка углов ограждения выполнена по той же системе.

Размещение сооружений выполнено с учетом требований промышленной безопасности Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности, утвержденных Приказом 355 от 30 декабря 2014 года, а также СН РК 3.01-03-2011 Генеральные планы промышленных предприятий, СП РК 2.02-106-2019 Проектирование систем пожарной безопасности объектов Тенгизшевройл, Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» №405 от 17.08.21, СП РК 2.02-101-2022 Пожарная безопасность зданий и сооружений.

1.4.1. Техничко-экономические показатели участка

№	Наименование	Единица измерения
1	Общая площадь участка в т.ч. площадь расширения	3,3 Га
2	Площадь застройки	0,1 Га
3	Площадь дорог	0,4 Га

1.5. Архитектурно-строительная часть

В данном разделе проекта представлены основные архитектурно – строительные и конструктивные решения сооружений по разрабатываемому объему проекта в соответствии с утвержденным заданием на проектирование.

Данный раздел пояснительной записки предусматривает строительно-монтажные работы подготовке площадки скважины Т-0108 для размещения буровой установки, в том числе установки нового фундамента для буровой установки, УПК, трансформаторной подстанции, а также демонтаж существующих конструкций, с последующим их восстановлением по завершении буровых работ.

1.5.1. Демонтажные работы

На этапе демонтажных работ для размещения БУ предусмотрено следующее:

- Демонтаж площадок доступа к устьевой фонтанной арматуре и отсекающей задвижке;
- Демонтаж существующего фундамента и здания УПК;
- Демонтаж опор оборудования и подземных кабелей КИП;
- Демонтаж опор освещения;
- Демонтаж существующего фундамента мачты ветроуказателя;
- Демонтаж ограждения площадки скважины, с последующим повторным переиспользованием;
- Демонтаж стальных переходных мостиков на площадке скважины. Планируется переиспользование на стадии восстановления;
- Установка бетонных оградительных блоков (баррикад) вокруг остающихся трубопроводов, существующей камеры запуска скребка для их защиты во время работ по капитальному ремонту скважин.

Все работы по демонтажу трубных опор, демонтаж существующих стальных конструкций, площадок доступа будут выполняться аккуратно и бережно, так как данные конструкции планируются переиспользовать на этапе восстановления.

1.5.2. Подготовка площадки

Данным этапом, в рамках Подготовки площадки для размещения буровой установки предусмотрены следующие работы:

- Демонтаж устьевой шахты и фундаментов под опоры, расположенных в зоне будущего фундамента буровой установки;
- Установка нового фундамента для БУ;
- Установка новой устьевой шахты;
- Установка клапанной коробки в точке подключения технической воды для скважины Т-0108;
- Установка ограждения вокруг устья скважины и амбара бурового раствора;
- Разработка котлованов для септиков.

1.5.3. Устьевая шахта скважин с крышкой

Новая устьевая шахта скважин типа FFP с размерами 8,17 м x 2,69 м и глубиной 2,13 м будет построена в соответствии со стандартным чертежом. Для железобетонных и бетонных сооружений

проектом принимается класс бетона C20/C25, бетонная подготовка C12/C15. Крышка устьевого шахты скважины устанавливается в соответствии со стандартным. Крышки располагающиеся над вертикальными лестницами к устьевым шахтам должны быть выполнены с откидными крышками. После завершения работы буровой установки выполняются все необходимые изменения и устанавливается крышка так, чтобы она плотно прилегала к фонтанной арматуре. Противоскользкую добавку использовать только для покрытия верхней поверхности крышки.

1.5.4. Фундамент для БУ

Новый фундамент для буровой установки имеет размеры 22,5х18,0 метров. Фундамент состоит из железобетонной плиты разделенной на отдельные сегменты, с устройством строительных и деформационных швов.

Армирование фундамента буровой установки произвести каркасом из арматуры диаметром 25 А400 в верхней части и нижней части фундамента.

Для фундамента буровой установки проектом принимается марка бетона C20/C25, бетонная подготовка C12/C15.

Чтобы убедиться в отсутствии неопознанных подземных коммуникаций, в месте строительства фундаментной плиты, перед началом подготовительных работ, необходимо выкопать траншею вручную вблизи фундаментов.

1.5.5. Клапанная коробка

Клапанная коробка из монолитного армированного бетона с размерами 2,3мх2,6м и глубиной 2,45м на точке врезки будет построена в соответствии с проектными чертежами. Для железобетонных и бетонных сооружений проектом принимается класс бетона C20/C25, и для бетонной подготовки класс C12/C15. Крышки клапанной коробки изготавливается из стальной пластины толщиной 6мм.

1.5.6. Разработка котлованов для септиков

На площадке скважин предусматривается разработка 8 (восемь) котлованов размерами 4х4х2 м для септиков. Септики должны быть взяты со скважины, указанной представителем ТШО по строительству и на которой они больше не используются. Септики и все связанные с ними трубопроводы демонтируются с указанной скважины, производится обратная засыпка котлованов, а также транспортировка и установка септиков, и всех трубопроводов на новой скважине (включая работы по обратной засыпке после окончания буровых работ).

1.5.7. Ограждение устья скважины

Ограждение устья скважины устанавливается на скважине после того как буровая установка покинет площадку скважины. Ограждение устьевого шахты имеет размеры 4м х 3м, высотой 2,7 м., с устройством калитки шириной 1м. Каркас ограждения выполнен из трубы диаметром 100мм и обрешет сеткой типа рабица с размером ячеек 50х50мм. Ограждение является мобильным и имеет в верхней части 4-е монтажных петли. Ограждение должно быть взято со скважин, указанных представителем ТШО по строительству и на которых оно больше не используется. Ограждения устьев скважин должны оставаться на площадке до последующих указаний представителя ТШО по строительству. В случае отсутствия свободных ограждений устья скважины подрядчику необходимо изготовить новые ограждения согласно чертежу.

1.5.8. Временное ограждение амбара бурового раствора

На скважине устанавливается временное ограждение вокруг амбара для хранения бурового раствора со сторонами около 49 м х 42 м. В качестве материала ограждения применяется колючая проволока в четыре ряда. Стойки ограждения изготавливаются из швеллера 10. Для крепления колючей проволоки к стойкам использовать вязальную проволоку. Установить на каждой стороне ограждения предупреждающие знаки с надписью на казахском, русском и английском языках «Мусор не сваливать».

1.5.9. Восстановление

В рамках данного объёма работ предусматриваются общестроительные работы и монтаж конструкций для скважины Т-0108.

Проект разработан в мировой системе геодезических параметров земли WGS-84, вертикальные отметки соответствуют Балтийской системе высот. Уровень верха площадки привязан к отметке +100.000, что соответствует отметке -22.40 по Балтийской системе высот.

Работы включают в себя, но не ограничиваются, строительством следующих сооружений:

- Изготовление и установка фундамента под укрытие УПК;
- Установка укрытия УПК (поставляется поставщиком);
- Стальные опоры под линии глушения и выкидную линию (ранее демонтированные на стадии демонтажа);
- Фундаменты и опоры под электрическое и КИПиА оборудование (ранее демонтированные на стадии демонтажа);
- Изготовление и установка нового фундамента для переходного мостика;
- Установка переходных мостиков над линиями глушения (ранее демонтированные на стадии демонтажа);
- Изготовление и установка новых фундаментов для опор освещения;
- Установка фундаментных блоков для крепления трансформаторной подстанции;
- Установка нового ограждения вокруг трансформатора и калитки для персонала;
- Переиспользование ограждение площадки скважины, калиток, ворот со скважины Т-0108;
- Площадки обслуживания фонтанной арматуры переносятся со скважины Т-0108 (ранее демонтированные).

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1. Характеристика климатических условий

Климат района на рассматриваемой территории резко континентальный, характеризующийся большими суточными и годовыми колебаниями температуры, короткая малоснежная, довольно холодная зима и жаркое продолжительное лето.

Климат района формируется под преобладающим влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием этих масс формируется резко континентальный, крайне засушливый тип климата.

Район относится к IV Г климатическому подрайону.

Атмосферный воздух

Атмосферно-гигиенические условия любого географического региона определяются не только общим объемом выбрасываемых с территории или вовлекаемых со стороны в атмосферу загрязняющих веществ, но и естественными возможностями самоочищения самой атмосферы.

Существует несколько подходов к определению самоочищающей способности атмосферы. Все они основаны на определении соотношения на рассматриваемой территории факторов, способствующих очищению атмосферного воздуха (осадки, сильные ветры, грозы) и факторов, увеличивающих загрязнение (штили, слабые ветры, инверсии, туманы).

Осадки и грозы, как факторы самоочищения атмосферы, на рассматриваемую территорию не оказывают ощутимого воздействия из-за их небольшого количества, за исключением переходных сезонов года.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере.

Накопление примесей происходит при ослаблении ветра до штиля. Однако в это время значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются.

Если при этих условиях наблюдается инверсия, то может образоваться «потолок», который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастет.

На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы.

Капли тумана поглощают примесь, причем не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязненных слоев воздуха. Вследствие этого концентрация примесей сильно возрастает в слое тумана и уменьшается над ним.

Для оценки климатических условий рассеивания примесей используется показатель ПЗА – потенциал загрязнения атмосферы. Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы исследуемый район относится к III-ей зоне ПЗА (зоне повышенного потенциала), что объясняется высокой естественной запыленностью, низкой вымывающей способностью осадков, мощным промышленным развитием района.

Однако на побережье Каспийского моря значительный воздухообмен за счет смены воздушных течений способствует понижению уровня загрязнения воздуха.

Таким образом, совокупность климатических условий определяются уровнем развития промышленности Атырауской области.

Основные показатели, характеризующие состояние атмосферного воздуха Атырауской области, приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1. Основные показатели, характеризующие состояние атмосферного воздуха (данные управления статистики Атырауской области).

Основные показатели	Ед. измерения	Количество
Количество предприятий, имеющих выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	единиц	350
Количество источников выбросов загрязняющих веществ, всего, в том числе организованных	единиц	17381
	единиц	14831

Количество источников выбросов загрязняющих веществ, оборудованных очистными сооружениями	единиц	31
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	тыс. т	107,67

Внутриматериковое положение и особенности орографии определяют резкую континентальность климата, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

Западный Казахстан, в пределах которого находится рассматриваемая территория, находится почти в центре обширного Евразийского материка. В связи с этим он является мало доступной областью для влажных воздушных атлантических масс.

Количество осадков здесь не велико. Не формируется и мощная облачность, которая могла бы создать защитный экран от притока прямой солнечной радиации.

Ветровой режим

Режим ветра в районе носит материковый характер и характеризуется преобладанием восточных, юго-восточных ветров зимой и западных, северо-западных ветров - летом.

Зимой, когда воды Каспия менее охлаждены, чем прилегающие к нему районы пустыни, создаются условия для переноса холодных воздушных масс в сторону моря, что еще более увеличивает повторяемость восточных, юго-восточных ветров.

Летом более холодные массы воздуха с морской поверхности устремляются на сушу, увеличивая повторяемость западных, северо-западных ветров. Летом зафиксирована также суточная смена направлений ветра. Морские бризы дуют с моря на сушу в ночные часы, принося прохладу. Днем ветер дует с суши на море.

Таблица 2.1.2. Метеорологическая информация за 2024 год

1	Количество дней с устойчивым снежным покровом	39
2	Количество дней с осадками в виде дождя в году	58
3	Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год	179

Таблица 2.1.3. Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т°С	34,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-10,1
С	9
СВ	8
В	19
ЮВ	18
Ю	6
ЮЗ	7
З	16
СЗ	17
Штиль	18

Данные ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии РГП «Казгидромет»

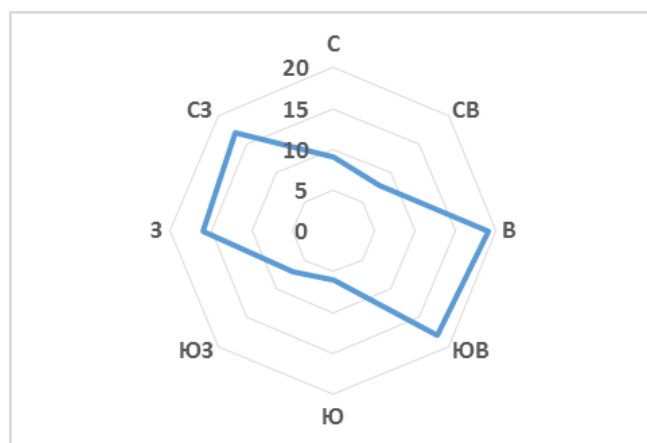


Рисунок 2.1.1. Годовая роза ветров

2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Кульсары проводятся на стационарном посту наблюдения.

В целом по городу определяется до 8 показателей: 1) *взвешенные частицы (пыль)*; 2) *диоксид серы*; 3) *оксид углерода*; 4) *диоксид азота*; 5) *оксид азота*; 6) *озон*; 7) *сероводорода*.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Кульсары за февраль 2025 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокое, он определялся значением СИ=6,6 (высокий уровень) и НП=22% (высокий уровень) по диоксиду азота.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксида азота-6,6 ПДКм.р., по другим показателям превышений ПДК не наблюдалось.

Средние концентрации составили: диоксида азота - 1,55 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

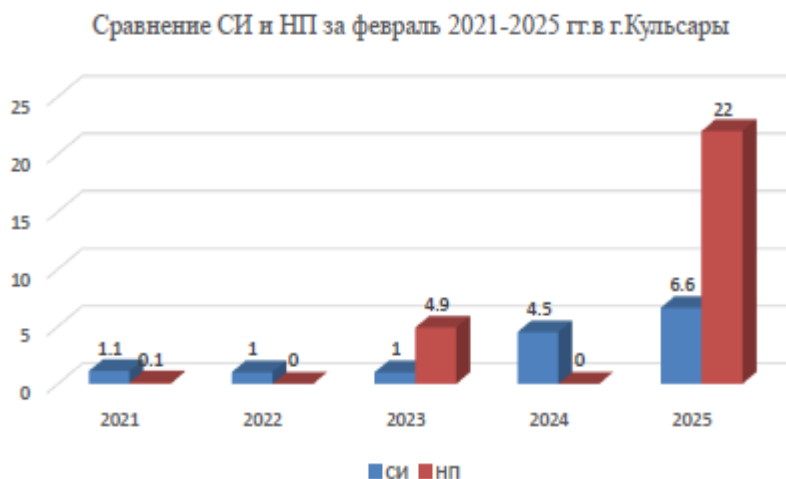
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2.2.1.

Таблице 2.2.1. Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация	
	Мг/м3	Кратность ПДКс.с.	мг/м3	Кратность ПДКм.р.
Взвешенные частицы (пыль)	0,0	0	0,0	0,0
Диоксид серы	0,003	0,06	0,1119	0,224
Оксид углерода	0,1151	0,04	1,1067	0,221
Диоксид азота	0,0618	1,55	1,3218	6,609
Оксид азота	0,0048	0,08	0,0158	0,04
Озон	0,0008	0,03	0,0011	0,01
Сероводород	0,0006		0,0028	0,35

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха в феврале города Кульсары за последние пять лет с 2021 года по 2023 год оценивался на «низком» уровне, в 2024 году уровень загрязнения воздуха оценивался как «повышенный» Загрязнения атмосферного воздуха за 2025 год достигло «высокого» уровня.

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В данном разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух при проведении строительно-монтажных работ в 2026-2027г.

Сроки выполнения работ - 7 месяцев (120 дней в 2026 году, 90 дней в 2027 году).

Планируемое количество персонала, занятого в строительно-монтажных работах: 30 человек.

2026 год

Стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха пронумерованы следующим образом:

Организованные источники:

Источник загрязнения № 3463. Дизельный генератор;

Источник загрязнения № 3464. Дизельный генератор;

Источник загрязнения № 3465. Дизельный генератор;

Неорганизованные источники:

Источник загрязнения № 9283. Снятие верхнего слоя грунта;

Источник загрязнения № 9283. Рытье траншей и котлованов;

Источник загрязнения № 9283. Засыпка пазухов фундаментов

Источник загрязнения № 9283. Статическое временное хранение вынутого грунта на площадке;

Источник загрязнения № 9283. Погрузка вынутого грунта в автосамосвалы;

Источник загрязнения № 9283. Узел разгрузки и хранения грунта;

Источник загрязнения № 9283. Узел разгрузки и хранения ПГС;

Источник загрязнения № 9284. Пыление при передвижении автомашин по площадке;

Источник загрязнения № 6012. ДВС автотранспорта.

2027 год

Организованные источники:

Источник загрязнения № 3463. Дизельный генератор;

Источник загрязнения № 3464. Дизельный генератор;

Источник загрязнения № 3465. Дизельный генератор;

Неорганизованные источники:

Источник загрязнения № 9285. Пост покраски;

Источник загрязнения № 9286. Битумные работы;

Источник загрязнения № 9287. Пост электросварки;

При проведении работ будет задействована спецтехника и автотранспорт, которые относятся к передвижным источникам загрязнения окружающей среды и не подлежит нормированию. Из выхлопных труб ДВС в атмосферу выделяются продукты сгорания дизельного топлива: оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, углеводороды, бенз(а)пирен и сажа.

На основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ были выявлены основные источники выбросов загрязняющих веществ.

Валовые выбросы в период проведения работ в 2026 году составят – **0,606845987 т/год, в 2027 году – 0,731002624 т/год.**

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ определен расчетным методом в соответствии с действующими методиками расчетов.

Расчеты выбросов определены на основе прогнозных планов.

Согласно вышесказанному, достоверность и полнота исходных данных обоснована и достаточна для проведения расчетов и нормирования допустимых выбросов для каждого источника выбросов загрязняющих веществ и всего объекта в целом.

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены в соответствии с требованиями:

- ✓ Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
- ✓ Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
- ✓ Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005.

2.4. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при проведении строительных работ 2026 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 3463, Выхлопная труба Дизельного генератора 15кВт

Источник выделения N 001, Выхлопная труба Дизельного генератора 15кВт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и ВП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 3.328

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 15

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 246

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 246 \cdot 15 = 0.0321768 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0321768 / 0.494647303 = 0.065049986 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
А	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
А	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.013733333	0.04579328	0	0.013733333	0.04579328
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002231667	0.007441408	0	0.002231667	0.007441408

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000833333	0.002852562	0	0.000833333	0.002852562
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004583333	0.014976	0	0.004583333	0.014976
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.015	0.04992	0	0.015	0.04992
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000015	0.000000067	0	0.000000015	0.000000067
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000178583	0.000570519	0	0.000178583	0.000570519
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004285708	0.014262843	0	0.004285708	0.014262843

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 3464, Выхлопная труба дизельного генератора 15кВт
 Источник выделения N 001, Выхлопная труба дизельного генератора 15кВт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и ВП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 3.328

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 15

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 246

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 246 \cdot 15 = 0.0321768 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0321768 / 0.494647303 = 0.065049986 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	ВП
А	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	ВП
А	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.013733333	0.04579328	0	0.013733333	0.04579328
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002231667	0.007441408	0	0.002231667	0.007441408
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000833333	0.002852562	0	0.000833333	0.002852562
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004583333	0.014976	0	0.004583333	0.014976
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.015	0.04992	0	0.015	0.04992
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000015	0.000000067	0	0.000000015	0.000000067
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000178583	0.000570519	0	0.000178583	0.000570519
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004285708	0.014262843	0	0.004285708	0.014262843

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 3465, Выхлопная труба Дизельного генератора 15 кВт
Источник выделения N 001, Выхлопная труба Дизельного генератора 15 кВт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 3.328

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_d , кВт, 15

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_d , г/кВт*ч, 246

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_d \cdot P_d = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 246 \cdot 15 = 0.0321768 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0321768 / 0.494647303 = 0.065049986 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
А	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
А	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.013733333	0.04579328	0	0.013733333	0.04579328
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002231667	0.007441408	0	0.002231667	0.007441408
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000833333	0.002852562	0	0.000833333	0.002852562
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004583333	0.014976	0	0.004583333	0.014976
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.015	0.04992	0	0.015	0.04992
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000015	0.000000067	0	0.000000015	0.000000067
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000178583	0.000570519	0	0.000178583	0.000570519
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004285708	0.014262843	0	0.004285708	0.014262843

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 9283, Земляные работы. Снятие верхнего слоя грунта

Источник выделения: 001 01, Земляные работы. Снятие верхнего слоя грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 4.4$

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Кoeff. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Кoeffициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 18$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 18 \cdot 10^6 / 3600 = 0.017$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 2$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 18 \cdot 2 = 0.0000864$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы. Снятие верхнего слоя грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.017	0.0000864

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 9283, Земляные работы. Рытье траншей и котлованов

Источник выделения: 002 01, Земляные работы. Рытье траншей и котлованов

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 4.4$

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Кoeff. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Кoeffициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2.0$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 10.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10.8 \cdot 10^6 / 3600 = 0.01785$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 500$

Валовый выброс, т/год, $QГОД = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10.8 \cdot 500 = 0.0227$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы. Рытье траншей и котлованов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01785	0.0227

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 9283, Земляные работы. Засыпка пазухов фундаментов

Источник выделения: 003 01, Земляные работы. Засыпка пазухов фундаментов

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 4.4$

Кoeff. учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Кoeff. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Кoeffициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2.0$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 12.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 12.6 \cdot 10^6 / 3600 = 0.02083$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 300$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 12.6 \cdot 300 = 0.01588$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы.Засыпка пазухов фундаментов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02083	0.01588

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 9283, Статическое временное хранение вынутого грунта на площадке
Источник выделения: 004 01, Статическое временное хранение вынутого грунта на площадке

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 15$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.4$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 80$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 80 = 0.0003944$

Время работы склада в году, часов, $RT = 1440$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $B_{ГОД} = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 80 \cdot 1440 \cdot 0.0036 = 0.001443$

Максимальный разовый выброс пыли, т/сек, $Q = 0.0003944$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.001443$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Статическое временное хранение вынутого грунта на площадке

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003944	0.001443

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 9283, Погрузка вынутого грунта в автосамосвалы

Источник выделения: 005 01, Погрузка вынутого грунта в автосамосвалы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 15$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 4.4$

Кэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Кэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Кэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2.0$

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 8.28$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8.28 \cdot 10^6 / 3600 = 0.01368$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 200$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8.28 \cdot 200 = 0.00696$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Погрузка вынутого грунта в автосамосвалы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01368	0.00696
------	---	---------	---------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 9283, Узел разгрузки и хранения грунта

Источник выделения: 006 01, Узел разгрузки и хранения грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.4$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 50$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 50 = 0.00001233$

Время работы склада в году, часов, $RT = 720$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $B_{ГОД} = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 50 \cdot 720 \cdot 0.0036 = 0.00002255$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.00001233$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.00002255$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Узел разгрузки и хранения грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	0.00001233	0.00002255

	зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---	--	--

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.4$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 9.9$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 3.3$

Высота падения материала, м, $GB = 2.0$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 3.3 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.01636$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 10$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 9.9 \cdot 0.7 \cdot 10 = 0.000416$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.01636$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.000416$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Узел разгрузки и хранения грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01636	0.00043855

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 9283, Узел разгрузки и хранения ПГС

Источник выделения: 007 01, Узел разгрузки и хранения ПГС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 8$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.4$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 60$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 60 = 0.0001775$

Время работы склада в году, часов, $RT = 720$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $B_{ГОД} = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 60 \cdot 720 \cdot 0.0036 = 0.000325$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.0001775$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.000325$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Узел разгрузки и хранения ПГС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001775	0.000325

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 8$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.4$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 12.48$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 4.16$

Высота падения материала, м, $GB = 2.0$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 4.16 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.594$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 100$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 12.48 \cdot 0.7 \cdot 100 = 0.151$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.594$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.151$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Узел разгрузки и хранения ПГС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.594	0.151325

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 9284, Пыление при передвижении автомашин по площадке

Источник выделения: 001 01, Пыление при передвижении автомашин по площадке

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 2.0$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.8$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 10$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 2 \cdot 0.8 / 3 = 0.533$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Кoeff. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 1$

Кoeff. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 12$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 5.0$

Кoeff. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.004$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Кoeffициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.01$

Кoeff. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 50$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.8 \cdot 1450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 3) = 0.00313$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00313 \cdot 50 = 0.000563$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пыление при передвижении автомашин по площадке

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00313	0.000563

Источник загрязнения №6012. ДВС автотранспорта

Расчет произведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов..." Приложение №13К

Исходные данные:

	ед.из	карбюраторные	дизельные
Расход топлива (m)	т/год	0	21,234
Время работы машин (t)	час/год	0	1722
Коэффициенты эмиссий (таб 13) (K) :			
1.Окись глерода	т/т	0,6	0,1
2.Углеводороды	т/т	0,1	0,03
3.Диоксид азота	т/т	0,04	0,01
4.Сажа	т/т	0,00058	0,0155
5.Сернистый ангидрид	т/т	0,002	0,02
6.Свинец	т/т	0,0003	
7.Бенз/а/пирен	т/т	0,00000023	0,00000032

Расчет выбросов загрязняющих веществ от ДВС техники:

Годовой : $G = \sum m \cdot K$

m потребление топлива, т/год

K коэффициент эмиссий

Максимально-разовый: $M = G/t/3600 \cdot 10^6$

g годовой выброс, т/год

время работы машин,

t час/год

Результат расчета выбросов:

Годовой выброс, т/год	g	карбюр	дизельные	итоговый
	Gco	0	2,1234	2,1234
	GCH	0	0,63702	0,63702
	GNO2	0	0,21234	0,21234
	Gc	0	0,329127	0,3291
	Gso2	0	0,42468	0,4247
	Gpb	0		0,00000000
	Gб(а)п	0,00E+00	0,000006795	0,000006795
			Всего	3,727
Максимально- разовый выброс, г/сек	Mco	0,000	0,3425	0,3425
	MCH	0,000	0,1028	0,1028
	MNO2	0,000	0,0343	0,0343
	MC	0,000	0,0531	0,05309
	MSO2	0,000	0,0685	0,0685
	MPb	0,000		0,0000
	MB(а)п	0,00E+00	1E-06	0,0000011
			Всего:	0,60

2.4.1. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при проведении строительных работ 2027 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 3463, Выхлопная труба дизельного генератора 15 кВт

Источник выделения N 001, Выхлопная труба дизельного генератора 15 кВт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 2.496

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 15

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 246

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P = 8.72 * 10^{-6} * 246 * 15 = 0.0321768 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0321768 / 0.494647303 = 0.065049986 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек	т/год	%	г/сек	т/год
-----	---------	-------	-------	---	-------	-------

		<i>без очистки</i>	<i>без очистки</i>	<i>очистки</i>	<i>с очисткой</i>	<i>с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.013733333	0.03434496	0	0.013733333	0.03434496
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002231667	0.005581056	0	0.002231667	0.005581056
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000833333	0.002139421	0	0.000833333	0.002139421
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004583333	0.011232	0	0.004583333	0.011232
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.015	0.03744	0	0.015	0.03744
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000015	0.00000005	0	0.000000015	0.00000005
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000178583	0.000427889	0	0.000178583	0.000427889
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004285708	0.010697132	0	0.004285708	0.010697132

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 3464, Выхлопная труба дизельного генератора 15 кВт
 Источник выделения N 001, Выхлопная труба дизельного генератора 15 кВт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 2.496

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 15

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 246

Температура отработавших газов T_{02} , К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{02} , кг/с:

$$G_{02} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 246 * 15 = 0.0321768 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{02} , кг/м³:

$$\gamma_{02} = 1.31 / (1 + T_{02} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{02} , м³/с:

$$Q_{02} = G_{02} / \gamma_{02} = 0.0321768 / 0.494647303 = 0.065049986 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
А	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
А	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.013733333	0.03434496	0	0.013733333	0.03434496
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002231667	0.005581056	0	0.002231667	0.005581056
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000833333	0.002139421	0	0.000833333	0.002139421
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004583333	0.011232	0	0.004583333	0.011232
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.015	0.03744	0	0.015	0.03744
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000015	0.00000005	0	0.000000015	0.00000005
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000178583	0.000427889	0	0.000178583	0.000427889
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004285708	0.010697132	0	0.004285708	0.010697132

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 3465, Выхлопная труба дизельного генератора 15 кВт
Источник выделения N 001, Выхлопная труба дизельного генератора 15 кВт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 2.496

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 15

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 246

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 246 * 15 = 0.0321768 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0321768 / 0.494647303 = 0.065049986 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_p / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO₂ и 0.13 – для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.013733333	0.03434496	0	0.013733333	0.03434496
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002231667	0.005581056	0	0.002231667	0.005581056
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000833333	0.002139421	0	0.000833333	0.002139421
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004583333	0.011232	0	0.004583333	0.011232
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.015	0.03744	0	0.015	0.03744
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000015	0.00000005	0	0.000000015	0.00000005

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000178583	0.000427889	0	0.000178583	0.000427889
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004285708	0.010697132	0	0.004285708	0.010697132

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 9285, Пост покраски

Источник выделения: 9285 01, Пост покраски

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.39**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MSI* = 1.3**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.39 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.08775$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.08125$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.39 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.08775$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.08125$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$
 Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.39 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.06435$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1.3 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.05958333333$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.08125	0.08775
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.08125	0.08775
2902	Взвешенные частицы (116)	0.05958333333	0.06435

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.183$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.61$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.183 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04758$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.61 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04405555556$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.183 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02196$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.61 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02033333333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.183 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.11346$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.61 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.10505555556$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.08125	0.08775
0621	Метилбензол (349)	0.10505555556	0.11346
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.02033333333	0.02196
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.04405555556	0.04758
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.08125	0.08775
2902	Взвешенные частицы (116)	0.05958333333	0.06435

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 9286, Битумные работы

Источник выделения: 9286 01, Битумные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 180$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, $MY = 1.56$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 1.56) / 1000 = 0.00156$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00156 \cdot 10^6 / (180 \cdot 3600) = 0.00240740741$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00240740741	0.00156

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 9287, Пост электросварки

Источник выделения: 9287 01, Пост электросварки

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая наплавка сталей

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/НЖ

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 90$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.75$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10.2$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 9.28$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.28 \cdot 90 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000835$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.28 \cdot 0.75 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001933$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.53$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.53 \cdot 90 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000477$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.53 \cdot 0.75 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001104$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.39$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.39 \cdot 90 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000351$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.39 \cdot 0.75 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000813$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.97$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.97 \cdot 90 / 10^6 \cdot (1-0) =$
0.0000873

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.97 \cdot$
0.75 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000202

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001933	0.000835
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001104	0.0000477
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0000813	0.0000351
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000202	0.0000873

Таблица 2.4.1. Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.041199999	0.13737984	3.434496
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.006695001	0.022324224	0.3720704
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.002499999	0.008557686	0.17115372
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.013749999	0.044928	0.89856
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.045	0.14976	0.04992
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	4.5e-8	0.000000201	0.201
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000535749	0.001711557	0.1711557
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.012857124	0.042788529	0.04278853
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.6832444	0.19939595	1.9939595
	В С Е Г О :						0.805782316	0.606845987	7.33510385
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)									

Таблица 2.4.2. Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников 2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.001933	0.000835	0.020875
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0001104	0.0000477	0.0477
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) 647)			0.0015		1	0.0000813	0.0000351	0.0234
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.041199999	0.10303488	2.575872
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.006695001	0.016743168	0.2790528
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.002499999	0.006418263	0.12836526
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.013749999	0.033696	0.67392
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.045	0.11232	0.03744
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000202	0.0000873	0.01746
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.08125	0.08775	0.43875
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.10505555556	0.11346	0.1891
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	4.5e-8	0.00000015	0.15
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.02033333333	0.02196	0.2196
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000535749	0.001283667	0.1283667
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.04405555556	0.04758	0.13594286
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.08125	0.08775	0.08775
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/		1			4	0.01526453141	0.033651396	0.0336514
	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.05958333333	0.06435	0.429
	В С Е Г О :						0.51879980119	0.731002624	5.61624602

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)

Таблица 2.4.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ 2026 год

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца		2-го конц ного исто	
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника		длина, ш	
														площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	
001	01	Выхлопная труба Дизельного генератора 15кВт	1	1040	Выхлопная труба Дизельного генератора 15кВт	3463	2	0.08	12.94	0.06505	450	-8447	- 12693	Площадка	

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.013733333	559.119	0.04579328	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.002231667	90.857	0.007441408	2026
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.000833333	33.927	0.002852562	2026
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.004583333	186.599	0.014976	2026
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.015	610.688	0.04992	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000015	0.0006	0.000000067	2026
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.000178583	7.271	0.000570519	2026
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.004285708	174.482	0.014262843	2026
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Выхлопная труба дизельного генератора 15кВт	1	1040	Выхлопная труба дизельного генератора 15кВт	3464	2	0.08	12.94	0.06505	450	-8447	- 12729	
001	01	Выхлопная труба дизельного генератора 15 кВт	1	1040	Выхлопная труба дизельного генератора 15 кВт	3465	2	0.08	12.94	0.06505	450	-8555	- 12801	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.013733333	559.119	0.04579328	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.002231667	90.857	0.007441408	2026
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.000833333	33.927	0.002852562	2026
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.004583333	186.599	0.014976	2026
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.015	610.688	0.04992	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000015	0.0006	0.000000067	2026
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.000178583	7.271	0.000570519	2026
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.004285708	174.482	0.014262843	2026
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.013733333	559.119	0.04579328	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.002231667	90.857	0.007441408	2026
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.000833333	33.927	0.002852562	2026
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.004583333	186.599	0.014976	2026
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.015	610.688	0.04992	2026
						углерода, Угарный				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Земляные работы. Снятие верхнего слоя грунта	1	2	Земляные работы. Снятие верхнего слоя грунта	9283	2					-8334	- 12836	255
001	01	Земляные работы. Рытье траншей и котлованов	1	500	Земляные работы. Рытье траншей и котлованов	9283	2					-8558	- 12877	130
001	01	Земляные	1	300	Земляные	9283	2					-8537	-	242

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000015	0.0006	0.000000067	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000178583	7.271	0.000570519	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.004285708	174.482	0.014262843	2026
327					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.017		0.0000864	2026
180					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01785		0.0227	2026
					2908	Пыль неорганическая,	0.02083		0.01588	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы. Засыпка пазухов фундаментов			работы. Засыпка пазухов фундаментов								12801	
001	01	Статическое временное хранение вынутого грунта на площадке	1	1440	Статическое временное хранение вынутого грунта на площадке	9283	2					-8266	- 12987	181
001	01	Погрузка вынутого грунта в автосамосвалы	1	200	Погрузка вынутого грунта в автосамосвалы	9283	2					-8221	- 12611	77
001	01	Узел разгрузки и хранения	1	720	Узел разгрузки и хранения грунта	9283	2					-8346	- 12906	162

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
162						содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
137					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003944		0.001443	2026
204					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01368		0.00696	2026
178					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.01636		0.00043855	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		грунта												
001	01	Узел разгрузки и хранения ПГС	1	720	Узел разгрузки и хранения ПГС	9283	2					-8122	- 12873	145
001	01	Пыление при передвижении автомашин по площадке	1	50	Пыление при передвижении автомашин по площадке	9284	2					-8420	- 12903	29

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
145					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.594		0.151325	2026
181					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00313		0.000563	2026

Таблица 2.4.4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ 2027 год

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника		
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Выхлопная труба дизельного генератора 15 кВт	1	780	Выхлопная труба дизельного генератора 15 кВт	3463	2	0.08	12.94	0.06505	450	-8252	- 12956	Площадка

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.013733333	559.119	0.03434496	2027
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.002231667	90.857	0.005581056	2027
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.000833333	33.927	0.002139421	2027
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.004583333	186.599	0.011232	2027
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.015	610.688	0.03744	2027
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000015	0.0006	0.00000005	2027
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.000178583	7.271	0.000427889	2027
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.004285708	174.482	0.010697132	2027
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Выхлопная труба дизельного генератора 15 кВт	1	780	Выхлопная труба дизельного генератора 15 кВт	3464	2	0.08	12.94	0.06505	450	-8292	- 13035	
001	01	Выхлопная труба дизельного генератора 15 кВт	1	780	Выхлопная труба дизельного генератора 15 кВт	3465	2	0.08	12.94	0.06505	450	-8173	- 13035	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.013733333	559.119	0.03434496	2027
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.002231667	90.857	0.005581056	2027
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.000833333	33.927	0.002139421	2027
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.004583333	186.599	0.011232	2027
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.015	610.688	0.03744	2027
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000015	0.0006	0.00000005	2027
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.000178583	7.271	0.000427889	2027
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.004285708	174.482	0.010697132	2027
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.013733333	559.119	0.03434496	2027
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.002231667	90.857	0.005581056	2027
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.000833333	33.927	0.002139421	2027
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.004583333	186.599	0.011232	2027
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.015	610.688	0.03744	2027
						углерода, Угарный				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Пост покраски	1	300	Пост покраски	9285	2					-8113	- 13016	199
001	01	Битумные работы	1	180	Битумные работы	9286	2					-7915	- 13091	519
001	01	Пост электросварки	1	120	Пост электросварки	9287	2					-8366	- 13032	48

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
119						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000015	0.0006	0.00000005	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000178583	7.271	0.000427889	2027
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004285708	174.482	0.010697132	2027
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.08125		0.08775	2027
					0621	Метилбензол (349)	0.105055555		0.11346	2027
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.020333333		0.02196	2027
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.044055555		0.04758	2027
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.08125		0.08775	2027
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.059583333		0.06435	2027
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002407407		0.00156	2027
9										
164					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001933		0.000835	2027
					0143	Марганец и его	0.0001104		0.0000477	2027

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)				
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0000813		0.0000351	2027
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000202		0.0000873	2027

2.5. Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Критерием качества атмосферного воздуха приняты предельно допустимые концентрации (ПДКм.р.) и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест согласно «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-70.

При проведении расчетов рассеивания учитывались одновременно работающие источники.

Результаты расчетов рассеивания в виде карт-схем изолиний представлены в Приложении 4.

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

С точки зрения выбросов в атмосферный воздух, предлагаемый производственный процесс является безотходным, в связи с чем, внедрение дополнительных малоотходных и безотходных технологий в рамках данного проекта не предусматривается.

Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух в период проведения строительных работ, не разрабатывались, ввиду временного характера воздействия на окружающую среду.

Общая концентрация загрязняющих веществ в период проведения строительных работ не превысит допустимых норм. В связи с этим, план мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, не разрабатывается.

2.7. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I категории

При проведении запланированных работ превышение нормативных критериев качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны ТОО «Тенгизшевройл» и ближайшей жилой зоны наблюдаться не будут, ввиду значительной удаленности и локального характера воздействия указанных источников выбросов.

Согласно п 1.3 Раздела 1 Приложения 2 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка и добыча углеводородов, переработка углеводородов относится к объектам I категории.

Воздействие выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха в период строительных работ носит кратковременный и разовый характер, что не создаст предпосылок накопления вредных веществ в объектах окружающей среды и не приведет к изменению их санитарно-гигиенических характеристик и превышению нормативных критериев качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны ТОО «Тенгизшевройл».

Анализ результатов расчетов рассеивания на период строительных работ в атмосфере загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников площадки не превышают критериев качества атмосферного воздуха и их значения предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительства приведены в таблице 2.7.1.

Таблица 2.7.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ – 2026 год

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	3463			0.013733333	0.04579328	0.013733333	0.04579328	2026
	3464			0.013733333	0.04579328	0.013733333	0.04579328	2026
	3465			0.013733333	0.04579328	0.013733333	0.04579328	2026
Итого:				0.041199999	0.13737984	0.041199999	0.13737984	
Всего по загрязняющему веществу:				0.041199999	0.13737984	0.041199999	0.13737984	2026
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	3463			0.002231667	0.007441408	0.002231667	0.007441408	2026
	3464			0.002231667	0.007441408	0.002231667	0.007441408	2026
	3465			0.002231667	0.007441408	0.002231667	0.007441408	2026
Итого:				0.006695001	0.022324224	0.006695001	0.022324224	
Всего по загрязняющему веществу:				0.006695001	0.022324224	0.006695001	0.022324224	2026
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	3463			0.000833333	0.002852562	0.000833333	0.002852562	2026
	3464			0.000833333	0.002852562	0.000833333	0.002852562	2026
	3465			0.000833333	0.002852562	0.000833333	0.002852562	2026
Итого:				0.002499999	0.008557686	0.002499999	0.008557686	
Всего по загрязняющему веществу:				0.002499999	0.008557686	0.002499999	0.008557686	2026
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	3463			0.004583333	0.014976	0.004583333	0.014976	2026
	3464			0.004583333	0.014976	0.004583333	0.014976	2026
	3465			0.004583333	0.014976	0.004583333	0.014976	2026
Итого:				0.013749999	0.044928	0.013749999	0.044928	

Всего по загрязняющему веществу:			0.013749999	0.044928	0.013749999	0.044928	2026
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
	3463		0.015	0.04992	0.015	0.04992	2026
	3464		0.015	0.04992	0.015	0.04992	2026
	3465		0.015	0.04992	0.015	0.04992	2026
Итого:			0.045	0.14976	0.045	0.14976	
Всего по загрязняющему веществу:			0.045	0.14976	0.045	0.14976	2026
***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
	3463		1.5e-8	6.7e-8	1.5e-8	6.7e-8	2026
	3464		1.5e-8	6.7e-8	1.5e-8	6.7e-8	2026
	3465		1.5e-8	6.7e-8	1.5e-8	6.7e-8	2026
Итого:			4.5e-8	0.000000201	4.5e-8	0.000000201	
Всего по загрязняющему веществу:			4.5e-8	0.000000201	4.5e-8	0.000000201	2026
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
	3463		0.000178583	0.000570519	0.000178583	0.000570519	2026
	3464		0.000178583	0.000570519	0.000178583	0.000570519	2026
	3465		0.000178583	0.000570519	0.000178583	0.000570519	2026
Итого:			0.000535749	0.001711557	0.000535749	0.001711557	
Всего по загрязняющему веществу:			0.000535749	0.001711557	0.000535749	0.001711557	2026
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
	3463		0.004285708	0.014262843	0.004285708	0.014262843	2026
	3464		0.004285708	0.014262843	0.004285708	0.014262843	2026
	3465		0.004285708	0.014262843	0.004285708	0.014262843	2026
Итого:			0.012857124	0.042788529	0.012857124	0.042788529	
Всего по загрязняющему веществу:			0.012857124	0.042788529	0.012857124	0.042788529	2026
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)							
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
	9283		0.017	0.0000864	0.017	0.0000864	2026
	9283		0.01785	0.0227	0.01785	0.0227	2026
	9283		0.02083	0.01588	0.02083	0.01588	2026

	9283			0.0003944	0.001443	0.0003944	0.001443	2026
	9283			0.01368	0.00696	0.01368	0.00696	2026
	9283			0.01636	0.00043855	0.01636	0.00043855	2026
	9283			0.594	0.151325	0.594	0.151325	2026
	9284			0.00313	0.000563	0.00313	0.000563	2026
Итого:				0.6832444	0.19939595	0.6832444	0.19939595	
Всего по загрязняющему веществу:				0.6832444	0.19939595	0.6832444	0.19939595	2026
Всего по объекту:				0.805782316	0.606845987	0.805782316	0.606845987	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.122537916	0.407450037	0.122537916	0.407450037	
Итого по неорганизованным источникам:				0.6832444	0.19939595	0.6832444	0.19939595	

Таблица 2.7.2. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ – 2027 год

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2027 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Итого:	9287			0.001933	0.000835	0.001933	0.000835	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.001933	0.000835	0.001933	0.000835	2027
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Итого:	9287			0.0001104	0.0000477	0.0001104	0.0000477	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.0001104	0.0000477	0.0001104	0.0000477	2027
***0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Итого:	9287			0.0000813	0.0000351	0.0000813	0.0000351	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000813	0.0000351	0.0000813	0.0000351	2027
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	3463			0.013733333	0.03434496	0.013733333	0.03434496	2027
	3464			0.013733333	0.03434496	0.013733333	0.03434496	2027
	3465			0.013733333	0.03434496	0.013733333	0.03434496	2027
Итого:				0.041199999	0.10303488	0.041199999	0.10303488	
Всего по загрязняющему веществу:				0.041199999	0.10303488	0.041199999	0.10303488	2027
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	3463			0.002231667	0.005581056	0.002231667	0.005581056	2027
	3464			0.002231667	0.005581056	0.002231667	0.005581056	2027

Итого:	3465			0.002231667 0.006695001	0.005581056 0.016743168	0.002231667 0.006695001	0.005581056 0.016743168	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.006695001	0.016743168	0.006695001	0.016743168	2027
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	3463			0.000833333	0.002139421	0.000833333	0.002139421	2027
	3464			0.000833333	0.002139421	0.000833333	0.002139421	2027
	3465			0.000833333	0.002139421	0.000833333	0.002139421	2027
Итого:				0.002499999	0.006418263	0.002499999	0.006418263	
Всего по загрязняющему веществу:				0.002499999	0.006418263	0.002499999	0.006418263	2027
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	3463			0.004583333	0.011232	0.004583333	0.011232	2027
	3464			0.004583333	0.011232	0.004583333	0.011232	2027
	3465			0.004583333	0.011232	0.004583333	0.011232	2027
Итого:				0.013749999	0.033696	0.013749999	0.033696	
Всего по загрязняющему веществу:				0.013749999	0.033696	0.013749999	0.033696	2027
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	3463			0.015	0.03744	0.015	0.03744	2027
	3464			0.015	0.03744	0.015	0.03744	2027
	3465			0.015	0.03744	0.015	0.03744	2027
Итого:				0.045	0.11232	0.045	0.11232	
Всего по загрязняющему веществу:				0.045	0.11232	0.045	0.11232	2027
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	9287			0.000202	0.0000873	0.000202	0.0000873	2027
Итого:				0.000202	0.0000873	0.000202	0.0000873	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000202	0.0000873	0.000202	0.0000873	2027
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	9285			0.08125	0.08775	0.08125	0.08775	2027
Итого:				0.08125	0.08775	0.08125	0.08775	

Всего по загрязняющему веществу:				0.08125	0.08775	0.08125	0.08775	2027
***0621, Метилбензол (349)								
Не организованные источники	9285			0.10505555556	0.11346	0.10505555556	0.11346	2027
Итого:				0.10505555556	0.11346	0.10505555556	0.11346	
Всего по загрязняющему веществу:				0.10505555556	0.11346	0.10505555556	0.11346	2027
***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники	3463			1.5e-8	5e-8	1.5e-8	5e-8	2027
	3464			1.5e-8	5e-8	1.5e-8	5e-8	2027
	3465			1.5e-8	5e-8	1.5e-8	5e-8	2027
Итого:				4.5e-8	0.00000015	4.5e-8	0.00000015	
Всего по загрязняющему веществу:				4.5e-8	0.00000015	4.5e-8	0.00000015	2027
***1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Не организованные источники	9285			0.02033333333	0.02196	0.02033333333	0.02196	2027
Итого:				0.02033333333	0.02196	0.02033333333	0.02196	
Всего по загрязняющему веществу:				0.02033333333	0.02196	0.02033333333	0.02196	2027
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники	3463			0.000178583	0.000427889	0.000178583	0.000427889	2027
	3464			0.000178583	0.000427889	0.000178583	0.000427889	2027
	3465			0.000178583	0.000427889	0.000178583	0.000427889	2027
Итого:				0.000535749	0.001283667	0.000535749	0.001283667	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000535749	0.001283667	0.000535749	0.001283667	2027
***1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Не организованные источники	9285			0.04405555556	0.04758	0.04405555556	0.04758	2027
Итого:				0.04405555556	0.04758	0.04405555556	0.04758	
Всего по загрязняющему веществу:				0.04405555556	0.04758	0.04405555556	0.04758	2027
***2752, Уайт-спирит (1294*)								
Не организованные источники	9285			0.08125	0.08775	0.08125	0.08775	2027

Итого:				0.08125	0.08775	0.08125	0.08775	
Всего по загрязняющему веществу:				0.08125	0.08775	0.08125	0.08775	2027
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	3463			0.004285708	0.010697132	0.004285708	0.010697132	2027
	3464			0.004285708	0.010697132	0.004285708	0.010697132	2027
	3465			0.004285708	0.010697132	0.004285708	0.010697132	2027
Итого:				0.012857124	0.032091396	0.012857124	0.032091396	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	9286			0.00240740741	0.00156	0.00240740741	0.00156	2027
Итого:				0.00240740741	0.00156	0.00240740741	0.00156	
Всего по загрязняющему веществу:				0.01526453141	0.033651396	0.01526453141	0.033651396	2027
***2902, Взвешенные частицы (116)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	9285			0.05958333333	0.06435	0.05958333333	0.06435	2027
Итого:				0.05958333333	0.06435	0.05958333333	0.06435	
Всего по загрязняющему веществу:				0.05958333333	0.06435	0.05958333333	0.06435	2027
Всего по объекту:				0.51879980119	0.731002624	0.51879980119	0.731002624	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.122537916	0.305587524	0.122537916	0.305587524	
Итого по неорганизованным источникам:				0.39626188519	0.4254151	0.39626188519	0.4254151	

2.8. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Общая концентрация загрязняющих веществ в период проведения строительства не превысит допустимых норм. В связи с этим, мероприятия по снижению отрицательного воздействия не разрабатываются.

Также, специальные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период проведения строительно-монтажных работ не разрабатывались ввиду временного характера воздействия на окружающую среду.

2.9. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Производственный мониторинг окружающей среды представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического загрязнения окружающей среды в результате деятельности предприятия. Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью. Мониторинг выбросов ЗВ в атмосферу представляет собой контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов и проводится в соответствии с план-графиком контроля, утвержденным на этапе проектирования. Контроль над соблюдением нормативов выбросов должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97. На период строительства ответственность за проведение регулярного контроля за выбросами ЗВ и своевременную отчетность возлагается на подрядчика, проводящего строительные работы.

Таблица 2.9.1. План - график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период строительства - 2026 год

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
3463	Строительство скважины Т-0108. 2 этап-2026 год,	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.013733333	559.119064	Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.002231667	90.8568636	Силами предприятия	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.000833333	33.9271149	Силами предприятия	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.004583333	186.599193	Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.015	610.688312	Силами предприятия	0003
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	1.5e-8	0.00061069	Силами предприятия	0003
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.000178583	7.27057006	Силами предприятия	0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.004285708	174.482119	Силами предприятия	0003
3464	Строительство скважины Т-0108. 2 этап-2026 год,	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.013733333	559.119064	Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.002231667	90.8568636	Силами предприятия	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.000833333	33.9271149	Силами предприятия	0003

1	2	3	5	6	7	8	9
3465	Строительство скважины Т-0108. 2 этап-2026 год,	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.004583333	186.599193	Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.015	610.688312	Силами предприятия	0003
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	1.5e-8	0.00061069	Силами предприятия	0003
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.000178583	7.27057006	Силами предприятия	0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.004285708	174.482119	Силами предприятия	0003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.013733333	559.119064	Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.002231667	90.8568636	Силами предприятия	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.000833333	33.9271149	Силами предприятия	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.004583333	186.599193	Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.015	610.688312	Силами предприятия	0003
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	1.5e-8	0.00061069	Силами предприятия	0003
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.000178583	7.27057006	Силами предприятия	0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.004285708	174.482119	Силами предприятия	0003
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	1 раз/ кварт	0.017		Силами предприятия	0003
9283	Строительство скважины Т-0108. 2 этап-2026 год,						

1	2	3	5	6	7	8	9
9283	Строительство скважины Т-0108. 2 этап-2026 год,	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.01785		Силами предприятия	0003
9283	Строительство скважины Т-0108. 2 этап-2026 год,	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.02083		Силами предприятия	0003
9283	Строительство скважины Т-0108. 2 этап-2026 год,	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0003944		Силами предприятия	0003
9283	Строительство скважины Т-0108. 2 этап-2026 год,	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.01368		Силами предприятия	0003
9283	Строительство скважины Т-0108. 2 этап-2026	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	1 раз/ кварт	0.01636		Силами предприятия	0003
9283	Строительство скважины Т-0108. 2 этап-2026 год,	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	1 раз/ кварт	0.594		Силами предприятия	0003

9284	Строительство скважины Т-0108. 2 этап-2026 год,	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.00313		Силами предприятия	0003
ПРИМЕЧАНИЕ : Методики проведения контроля: 0003 - Расчетным методом.							

Таблица 2.9.2. План - график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период строительства - 2027 год

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
3463	Строительство скважины Т-0108.2 этап-2027 год,	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.013733333	559.119064	Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.002231667	90.8568636	Силами предприятия	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.000833333	33.9271149	Силами предприятия	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.004583333	186.599193	Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.015	610.688312	Силами предприятия	0003
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	1.5e-8	0.00061069	Силами предприятия	0003
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.000178583	7.27057006	Силами предприятия	0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.004285708	174.482119	Силами предприятия	0003
3464	Строительство скважины Т-0108.2 этап-2027 год,	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.013733333	559.119064	Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.002231667	90.8568636	Силами предприятия	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.000833333	33.9271149	Силами предприятия	0003

1	2	3	5	6	7	8	9
3465	Строительство скважины Т-0108.2 этап-2027 год,	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.004583333	186.599193	Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.015	610.688312	Силами предприятия	0003
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	1.5e-8	0.00061069	Силами предприятия	0003
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.000178583	7.27057006	Силами предприятия	0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.004285708	174.482119	Силами предприятия	0003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.013733333	559.119064	Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.002231667	90.8568636	Силами предприятия	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.000833333	33.9271149	Силами предприятия	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.004583333	186.599193	Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.015	610.688312	Силами предприятия	0003
9285	Строительство скважины Т-0108.2 этап-2027 год,	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	1.5e-8	0.00061069	Силами предприятия	0003
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.000178583	7.27057006	Силами предприятия	0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.004285708	174.482119	Силами предприятия	0003
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.08125		Силами предприятия	0003

1	2	3	5	6	7	8	9	
9286	Строительство скважины Т-0108.2 этап-2027 год,	Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.10505555556		Силами предприятия	0003	
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/ кварт	0.02033333333		Силами предприятия	0003	
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/ кварт	0.04405555556		Силами предприятия	0003	
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/ кварт	0.08125		Силами предприятия	0003	
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.05958333333		Силами предприятия	0003	
	9287	Строительство скважины Т-0108.2 этап-2027 год,	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.00240740741		Силами предприятия	0003
			Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.001933		Силами предприятия	0003
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.0001104		Силами предприятия	0003
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	1 раз/ кварт	0.0000813		Силами предприятия	0003
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.000202		Силами предприятия	0003
ПРИМЕЧАНИЕ:								
Методики проведения контроля: 0003 - Расчетным методом.								

2.10. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

При неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов в атмосферу при НМУ» производство погрузочно-разгрузочных и других работ, связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ необходимо запретить.

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление мер по контролю за работой и герметичностью основного технологического оборудования, целостностью системы технологического оборудования в строгом соответствии с технологическим регламентом на период НМУ;
- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ;
- временное прекращение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- при нарастании НМУ прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.).

Согласно Методике по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от №298 от 29 ноября 2010 г.) мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями «Казгидромета» проводятся или, планируется проведение прогнозирования НМУ.

В связи с удаленностью расположения объектов Тенгизского месторождения от населенных пунктов, отсутствием системы наблюдений за качеством атмосферного воздуха и системы оповещения о наступлении НМУ на территории Тенгизского месторождения, разработка мероприятий по кратковременному снижению выбросов на период наступления НМУ для объектов ТШО в Атырауской области нецелесообразна.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке строительства приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Также качество воды, используемой в хозяйственно-питьевых целях, должно отвечать требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённый Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Бутилированная вода относится к пищевым продуктам. Доставка привозной питьевой воды осуществляется в промаркированных плотно закрывающихся емкостях, исключающих вторичное загрязнение воды, в оборудованных изотермических емкостях (цистернах), специально предназначенных для этих целей, транспортными средствами, соответствующих требованиям приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2021 года № ҚР ДСМ-5 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к транспортным средствам для перевозки пассажиров и грузов".

3.2. Характеристика источника водоснабжения

Источником водоснабжения всех объектов ТШО является водозабор, расположенный на левом берегу реки Кигач - одной из проток реки Волга. Речная вода по трубопроводу диаметром 1220 мм подается на водонасосную станцию №8 в г. Кульсары. Часть воды, без предварительной очистки, поступает в систему технического водоснабжения района и объектов ТШО, а часть воды подается на водопроводные очистные сооружения города Кульсары, для приготовления воды питьевого качества. После очистки вода по водоводу подается на хозяйственно-питьевые нужды района и объектов ТШО. Водоснабжение объектов ТШО осуществляется в соответствии с договором на предоставление услуг по подаче воды по магистральным трубопроводам с предприятием ТОО «Магистральный Водовод». ТШО не производит непосредственно забор воды с водного объекта. Водоснабжение питьевой воды осуществляется с водовода Ду-400 трубопровода «Кульсары-Прорва. Водоснабжение технической воды по магистральному трубопроводу Ду-500 «Астрахань-Мангышлак». В случае необходимости техническая вода до участка доставляется водовозом. Противопожарные мероприятия выполняются за счет задействованного на проектах персонала и силами специализированных подразделений и оборудования, учитываемых при эксплуатации всех объектов ТШО. Расходы воды для нужд пожаротушения учитываются в НДС ТШО, и входят в водный баланс эксплуатации всех объектов ТШО, включая управление проектами строительства на них.

3.3. Водный баланс объекта

Период строительства

Хозяйственно-питьевые нужды

Расчет водопотребления для хозяйственно-питьевых и технических нужд рассчитывается по факту, исходя из численности персонала и количества задействованной техники и транспорта.

Сроки выполнения работ - 7 месяцев (120 дней в 2026 году, 90 дней в 2027 году).

Количество персонала, работающего на объекте - 30 человек.

Производственные нужды

На площадке предполагается использование технической воды для пылеподавления. Ориентировочный объем технической воды на пылеподавление 70м³ (согласно проектным данным).

Расчет расхода технической воды

Производственные нужды	Кол-во дней	Расход в сутки, м3/сутки	Расход, м3
2026 год			
Пылеподавление	30	2,3	70
Итого:		2,3	70

Водоотведение

Период строительства

Хозбытовые сточные воды

Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов, в непосредственной близости от места проведения работ на запроектированном объекте. При проведении строительных работ будут соблюдены меры по предотвращению попадания отходов, химикатов в биотуалеты.

По мере их заполнения, образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться спец автомашинами на КОС на Тенгизе. Вывоз сточных вод будет осуществлен согласно «ТШО-ЕР-004 Процедура по управлению транспортируемыми сточными водами».

Расчеты водопотребления и водоотведения

Расчеты объемов водопотребления и водоотведения производились с учетом планируемых видов и сроков работ, а также количества задействованного персонала.

Норма водоотведения на площадке принята также по норме расхода воды потребителями, пункт 23, таблица В.1 (приказ Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управлению земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 29 декабря 2014 года № 156-НҚ с изменениями по состоянию на 30.04.2025 г.).

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = $25\text{л/сутки} \cdot 30\text{ человек} = 750\text{л}$ или $0,75\text{ м}^3$.

Годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит:

2026 год - $0,75\text{ м}^3 \cdot 120\text{ дней} = 90\text{ м}^3/\text{пер.}$

2027 год - $0,75\text{ м}^3 \cdot 90\text{ дней} = 67,5\text{ м}^3/\text{пер.}$

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства приведен в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1. Баланс водопотребления и водоотведения 2026 и 2027 год

Производство	Водопотребление, тыс.м3/сут. тыс. м3/пер							Водоотведение, тыс.м3/сут. тыс. м3/пер				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственные – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	2026 год											
Площадка строительства	0,16	0,07	-	-	-	0,09	0,07	0,09	-	-	0,09	
	2027 год											
	0,0675	-	-	-	-	0,0675	-	0,0675	-	-	0,0675	

3.4. Поверхностные воды

Гидрографическая сеть развита слабо и отличается большой неравномерностью.

Наиболее развитую речную сеть имеет северо-восточная, более возвышенная часть Атырауской области, где протекают низовья рек Уила, Сагыза, Койнара и Эмбы.

Водоразделы на территории области большей частью выражены неясно и площади водосбора зависят фактически от водности года: в многоводные – они увеличиваются, а в маловодные – уменьшаются.

Пустынная зона Прикаспийской низменности вообще лишена поверхностного стока.

Большая часть Прикаспийской равнины характеризуется почти полным отсутствием гидрографической сети. Более типичны для этого района озера, образующиеся в бессточных понижениях, пополняемых весенними водами. Однако, большая часть их с наступлением лета мелеет, затем пересыхает, превращаясь в солончаки или соры. Размер таких понижений и озер колеблется в значительных пределах - от площади менее 1 до нескольких десятков км².

В зависимости от количества воды, ежегодно поступающей в весенний период, озера имеют различную степень минерализации - от пресных до соленых. Минерализация воды меняется также и в течение года, в зависимости от высыхания водоема.

Пересыхающие соленые или горько-соленые озера часто переходят в соленые грязи (хаки) или солончаки - сухие или мокрые.

Солончаки встречаются часто среди бугристых песчаных образований при близком к поверхности залегании грунтовых вод. Последние капиллярным поднятием приближаются к дневной поверхности, испаряются, оставляя кристаллы солей. Так пустыня «разгружается» от солей, растворенных в ее подземных водах. В отличие от такыров солончаки подвержены частичному развеиванию. Ветер уносит соленую пыльцу, которая может приносить вред местным и особенно культурным растениям в период образования завязей и цветения. Во влажные годы солончаки не редко покрываются тонким слоем воды за счет поднятия грунтовых и скопления вод поверхностного стока. Летом поверхность их обсыхает, грунтовые воды несколько погружаются, на поверхности остается белый солевой налет. Очень высокая концентрация солей, достигающая 15–20% плотного остатка в поверхностном слое, является причиной полного отсутствия на солончаках растений. Окраинные, повышенные участки соров испытывают некоторое отакиривание в связи с более глубоким залеганием грунтовых вод. По всему восточному побережью Каспийского моря распространены приморские солончаки, сформированные на морских соленосных отложениях. Непосредственно близ побережья солончаки мокрые, пухлые, а дальше поверхность их окоркована.

Все разновидности солончаков в зависимости от состава солей и глубины залегания грунтовых вод делятся на пухлые, корковые, корково-пухлые, мокрые и др. В большинстве случаев весь профиль их в разной степени увлажнен, так как грунтовые воды залегают на глубине 1–2 м.

Непосредственно на территории рассматриваемого участка поверхностные воды не выявлены. В связи с этим, в рамках изысканий оценка состояния поверхностных вод не проводилась.

Таким образом, на проектируемый объект не распространяются какие-либо особые требования по использованию водных ресурсов, а также особый режим хозяйственного использования земель, а его эксплуатация не предполагает воздействия на водные ресурсы.

3.5. Подземные воды

Естественными источниками питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки и региональный приток с севера и северо-востока.

В последние десятилетия, в связи с интенсивным промышленно-хозяйственным освоением Прикаспийского региона, все более значимым источником питания водоносного горизонта является искусственное подтопление территории, связанное с утечкой больших объемов воды из неисправных инженерных сетей и других водоиспользующих сооружений в пределах крупных промышленных зон, нефтепромысловых зон, хозяйственно-бытовых объектов, неурегулированного сброса сточных вод, полива зеленых насаждений, и т. п. С этим явлением связано значительное повышение уровня грунтовых вод, снижение её минерализации, ухудшение состояния геологической и окружающей среды. Быстрому повышению УГВ и образованию «верховодки» может способствовать залегание, на незначительной глубине, водоупорной толщи в виде глинистых грунтов.

Поскольку состав подземных вод непостоянен и зависит от целого ряда важных факторов, таких как происхождение, степень и характер водообмена и взаимодействия с горными породами, по которым они протекают, с целью получения сведений основных анализируемых химических параметров необходимо проведение регулярного мониторинга соответствующего направления. Ведение регулярного мониторинга позволит дать наиболее полную и объективную оценку качества воды наблюдаемых объектов, влияния на окружающую среду и его последствий.

К рекомендуемым техническим мероприятиям можно отнести следующее (но не ограничиваясь): 1) возведение водонепроницаемых (первичная защита) монолитных и сборномонолитных железобетонных конструкций без дополнительной (вторичной) защиты, при условии обеспечения герметизации стыков, сопряжений и швов; 2) применение гидроизоляционных и антикоррозионных покрытий.

3.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой

Намечаемая деятельность не предусматривает сбросов сточных вод в отдельные водовыпуски кроме утвержденных в проекте нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами объектов ТОО «Тенгизшевройл».

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

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

В процессе строительных работ воздействие на состояние недр не предполагается.

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

На период строительных работ потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах отсутствует

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

Настоящим проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается, в связи с чем, прогнозирование воздействия добычи на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не приводится.

4.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Разработка природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий не требуется, т. к. планируемые работы не приведут к нарушениям водного режима и нарушениям территорий.

4.5. Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

Настоящим проектом не предусматривается недропользование, добыча и переработка полезных ископаемых, в связи с чем, материалы не предоставляются.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1. Виды и объемы образования отходов

Период строительства. Расчет количества образующихся отходов произведен на основании предполагаемого технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Расчеты производились согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утверждённой Приказом №16 МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Все виды отходов (кроме металлолома), образующиеся при строительных работах с места временного накопления, будут вывозиться транспортом подрядной организацией на специализированные предприятия на переработку, либо захоронятся на полигонах ПО, ТЭЦ ТШО. Металлолом передается бизнес-партнеру от источника образования.

Проживание и питание рабочего персонала на период строительства осуществляется в вахтовых поселках, в связи с чем объем образования пищевых и медицинских отходов в данном разделе не приводится.

В процессе эксплуатации автотранспорта образуются: металлолом, промасленные отходы, отработанные масла, отходы резинотехнических изделий, отработанные аккумуляторные батареи.

В период строительных работ на территории площадок образуются следующие виды отходов:

- 1) Отходы пластика;
- 2) Отходы строительства и демонтажа;
- 3) Отходы металлолома;
- 4) Коммунальные отходы;
- 5) Промасленные отходы;
- 6) Отработанные масла;
- 7) Отходы резинотехнических изделий;
- 8) Отработанные аккумуляторы.

Период строительства 2026 год

Коммунальные отходы

В период проведения строительства будет задействован персонал в количестве 30 человек.

В соответствии с приложением 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. № 100-п норма накопления ТБО принимается - 0,3 м3/год на 1 человека. (0,3 м3/год* 120/365 = 0,1 м3/год).

Расчёт образования ТБО производится по формуле:

$$G = n * q * \rho \text{ т/год,}$$

где n – количество рабочих и служащих;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м3/чел*пер.

ρ – плотность ТБО, т/м3.

Расчет образования коммунальных отходов

Наименование объекта	Количество персонала, n	Норма накопления отходов на 1 человека за весь период строительства, q, м3/пер	Удельный вес ТБО, ρ , т/м3	Масса ТБО, G, т
Период строительства	30	0,1	0,25	0,75
Итого				0,75

Всего масса коммунальных отходов составит: 0,75 т/год.

Отходы пластика

На период строительства образуются пластиковые отходы. Отходы пластика представлены полиэтиленовыми мешками, упаковками.

Расчет образования отходов пластика производится по формуле методики («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.).

Норма образования отхода, $M_{отх} = N \cdot m$, т/год.

Где количество полиэтиленовых мешков - N , шт./год, масса мешка - m , т.

Количество использованных мешков зависит от расхода сырья.

$M_{отх} = 1200 \cdot 0,003 = 3,6$ т/год.

Всего на период работ образуются отходы пластика общей массой **3,6 т/год.**

Отходы строительства и демонтажа

Во время проведения работ образуются отходы строительства и демонтажа. Общий объем отходов составляет: **397 т/год.**

Отходы резинотехнических изделий

Расчет произведен по «Методике разработки предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 г. № 100-п: Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (i). Результаты расчета суммируются.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$M_{отх} = 0,001 \cdot \Pi_{ср} \cdot K \cdot k \cdot M/H$, т/год,

где k - количество шин; M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины), K - количество машин, $\Pi_{ср}$ - среднегодовой пробег машины (тыс.км), H - нормативный пробег шины (тыс.км).

Расчет объемов образования отработанных шин

Наименование техники	Кол-во машин K	Кол-во, шин, шт k	Масса шины, кг M	Среднегодовой пробег машины, тыс. км $\Pi_{ср}$	Нормативный пробег шины, тыс. км, H	Количество отработанных шин, т/ год
Автотранспорт	5	6	16	6	55	0,052
Итого:						0,052

Всего составит: 0,052т/год.

Отработанные аккумуляторы

Расчет количества отходов отработанных аккумуляторов производится по формуле методики («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.). Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (t) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, средней массы (m) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%):

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

$N = (5 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-3} / 2) / 100 = 0,075$ т/год

Всего составит: 0,075 т/год.

Отработанные масла

Отработанные масла образуются в процессе обслуживания и эксплуатации газотурбинных генераторов, компрессорных и производственных установок, трансформаторных подстанций, автотранспорта и строительной техники, различных дизельных генераторов, оборудования буровых установок, технологического и вспомогательного оборудования подготовки нефти и газа. Расчет количества отработанных масел произведен в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.). Нормативное количество отработанного индустриального масла (М, т/год) определяется по формуле:

$$N=V*0,9*0,9*n/1000, \text{ т/год}$$

Где V – объем залитого в картеры станков, 0,9-плотность масла, 0,9 -коэффициент слива масла, n-периодичность замены масла, раз в год.

$$N=7*0,9*0,9*2/1000= 0,01134\text{т/год.}$$

Всего составит: 0,01134 т/год.

Промасленные отходы

Расчет количества промасленной ветоши произведен в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.). Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (Мо т/год), норматив содержания ветоши масел (М) и влаги (W):

$$N=Mo + M + W, \text{ т/год, где } M = 0,12* Mo, \text{ т/год, } W = 0,15* Mo, \text{ т/год.}$$

$$M=0,12*0,3= 0,036$$

$$W=0,15*0,3= 0,045$$

$$N=0,3+0,036+0,045 = 0,381 \text{ т/год.}$$

Всего составит: 0,381 т/год.

Период строительства 2027 год

Коммунальные отходы

В период проведения строительства будет задействован персонал в количестве 30 человек.

В соответствии с приложением 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. № 100-п норма накопления ТБО принимается - 0,3 м3/год на 1 человека. (0,3 м3/год* 90/365 = 0,1 м3/год).

Расчёт образования ТБО производится по формуле:

$$G = n * q * \rho \text{ т/год,}$$

где n – количество рабочих и служащих;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м3/чел*пер.

ρ – плотность ТБО, т/м3.

Расчет образования коммунальных отходов

Наименование объекта	Количество персонала, n	Норма накопления отходов на 1 человека за весь период строительства, q, м³/пер	Удельный вес ТБО, ρ, т/м³	Масса ТБО, G, т
Период строительства	30	0,1	0,25	0,75
Итого				0,75

Всего масса коммунальных отходов составит: 0,75 т/год.

Отходы пластика

На период строительства образуются пластиковые отходы. Отходы пластика представлены полиэтиленовыми мешками, упаковками.

Расчет образования отходов пластика производится по формуле методики («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.).

Норма образования отхода, $M_{отх} = N \cdot m$, т/год.

Где количество полиэтиленовых мешков - N , шт./год, масса мешка - m , т.

Количество использованных мешков зависит от расхода сырья.

$M_{отх} = 900 \cdot 0,003 = 2,7$ т/год.

Всего на период работ образуются отходы пластика общей массой **2,7 т/год.**

Отходы лакокрасочных материалов

Данный вид отходов образуется при выполнении окрасочных работ. Состав отхода (%): жёсть -94-99, краска 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot a_i$, т/год

где M_i – масса i -го вида тары, т/год, ориентировочно 0,25 кг или 0,00025 тн.;

n – число видов тары, 2; количество банок 58 штуки, с учетом объема тары краски 10 кг.; Общий годовой расход краски 573 кг или 0,573 тн.

M_{ki} – масса краски в таре, т/год, 0,573 тн; a_i – содержание остатков краски в таре в долях от (0,01-0,05)

$N = \sum 0,00025 \cdot 58 \text{ шт.} \cdot 2 + \sum 0,573 \cdot 0,01 = 0,03473$ т/год

Отходы строительства и демонтажа

Во время проведения работ образуются отходы строительства и демонтажа. Общий объем отходов составляет: **1 т/год.**

Таблица 5.1.1. Объёмы образования отходов на период строительства за 2026 год

Наименование отходов	Классификация отходов	т/год	Объект захоронения /переработки
1	2	3	4
Отходы пластика	Неопасные	3,6	Передача специализированным предприятиям на переработку.
Отходы строительства и демонтажа	Зеркальные	397	Переработка на собственных мощностях
Коммунальные отходы	Неопасные	0,75	Размещение на полигоне ТБО ТЭЦ ТШО.
Отработанные аккумуляторы	Опасные	0,075	Передача специализированным предприятиям на переработку
Отработанные масла	Опасные	0,01134	Передача для переработки/восстановления специализированным предприятиям
Промасленные отходы	Опасные	0,381	Размещение на полигоне ПО
Отходы резинотехнических изделий	Неопасные	0,052	Передача для переработки специализированным предприятиям
Всего:		401,86934	

Таблица 5.1.2. Объёмы образования отходов на период строительства за 2027 год

Наименование отходов	Классификация отходов	т/год	Объект захоронения /переработки
1	2	3	4
Отходы пластика	Неопасные	2,7	Передача специализированным предприятиям на переработку.
Отходы строительства и демонтажа	Зеркальные	1	Переработка на собственных мощностях

Коммунальные отходы	Неопасные	0,75	Размещение на полигоне ТБО ТЭЦ ТШО.
Отходы лакокрасочных материалов	Зеркальный	0,03473	Захоронение на полигоне «ТЭЦ»
Всего:		4,48473	

Таблица 5.1.3. Лимиты накопления отходов на 2026 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	400,73834
в т.ч. отходов производства	-	400,73834
отходов потребления	-	-
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	-	0,075
Отработанные масла	-	0,01134
Неопасные отходы		
Отходы пластика	-	3,6
Отходы резинотехнических изделий	-	0,052
Зеркальные		
Отходы строительства и демонтажа	-	397

Таблица 5.1.4. Лимиты накопления отходов на 2027 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	3,7
в т.ч. отходов производства	-	3,7
отходов потребления	-	-
Опасные отходы		
-	-	-
Неопасные отходы		
Отходы пластика	-	2,7
Зеркальные		
Отходы строительства и демонтажа	-	1

Таблица 5.1.5. Прогнозируемые лимиты захоронения отходов на 2026 год*

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
Всего:	-	1,131	1,131	-	-
в т.ч. отходов производства	-	0,381	0,381	-	-
отходов потребления	-	0,75	0,75	-	-
Опасные отходы					
Промасленные отходы	-	0,381	0,381		
Не опасные отходы					
Коммунальные отходы	-	0,75	0,75	-	-
Зеркальные					

				-	-
--	--	--	--	---	---

Таблица 5.1.6. Прогнозируемые лимиты захоронения отходов на 2027 год*

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующем положении, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
Всего:	-	0,78473	0,78473	-	-
в т.ч. отходов производства	-	0,03473	0,03473	-	-
отходов потребления	-	0,75	0,75	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Коммунальные отходы	-	0,75	0,75	-	-
Зеркальные					
Отходы лакокрасочных материалов	-	0,03473	0,03473	-	-

***Захоронение представленных в данной таблице отходов будет проводиться на существующих полигонах ТШО в соответствии с утвержденной Программой управления отходах ТШО на соответствующий период.**

Управление отходами будет осуществляться в соответствии с внутренними процедурами ТШО и ПУО. Отходы пластика будут временно храниться площадке для временного накопления отходов пластика и картона на ТЭЦ. Отходы строительства и демонтажа будут временно храниться на площадке накопления бетона до и после крошения, площадке сортировки отходов строительства и демонтажа, расположенной в северной части объекта ТЭЦ. Отработанные аккумуляторы будут временно храниться на площадке временного накопления для отработанных аккумуляторных батарей на ТЭЦ, площадка временного накопления для отработанных аккумуляторов, расположенная на территории АРП. Отработанные масла будут временно храниться на площадке временного накопления отработанных масел, расположенная на территории авторемонтного предприятия, на площадке временного накопления отработанных масел на ЗТП ПБР. Отходы резинотехнических изделий будут временно храниться на секции для временного накопления отходов отработанных шин и резинотехнических изделий на ТЭЦ, на площадке для временного накопления отработанных шин и резинотехнических изделий на АРП.

В соответствии с п.2 ст. 320 ЭК РК срок временного складирования отходов на месте образования не должен превышать шесть месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

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

Опасные свойства и физическое состояние отходов производства и потребления приводятся в таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1. Сведения о классификации и характеристике отходов

№	Наименование отхода	Код по новому Классификатору	Расшифровка кода	Характеристика отходов			
				Агрегатное состояние	Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и Классификатору отходов	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса или процесса, в котором образовались отходы
1	Отходы пластика	20 01 39	Пластмассы	твердое	Не обладают опасными свойствами	Пластиковая тара, упаковочная пластиковая тара	строительно-монтажные и работы
2	Отходы строительства и демонтажа	17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	твердое	Не обладают опасными свойствами	ЖБИ, кабели, сип.панели	строительно-монтажные работы
3	Коммунальные отходы	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	твердое	Не обладают Опасными свойствами	бумага/картон, пластиковая/бумажная/текстильная упаковки, смет с территории, а также отходы производства, близкие к коммунальным по составу и характеру образования, не подлежащие переработке и пр.	строительно-монтажные работы
4	Отработанные аккумуляторы	16 06 05	Другие батареи и аккумуляторы	неразобранное оборудование и устройства	НР8 разъедающее действие, НР14 экотоксичность	Аккумуляторы (гелевые, щелочные и кислотные аккумуляторные батареи), ИБП.	строительно-монтажные работы
5	Отработанные масла	13 02 08*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	жидкое	НР3 огнеопасность	Синтетические и минеральные масла, турбинное, компрессорное, трансформаторное, моторное, трансмиссионное, промышленное масла, горючесмазочные материалы (Chevron A10 115, Neste TRAFO 10X, Locomotive Type oil for diesel engine M-14-V2, Chevron	строительно-монтажные работы

						HiPerSYN Oil, Chevron Utility Oil LVI/HVI, Chevron Texaco Pinnacle EP 220, Synfilm NGL и другие подобные смазочные масла), минеральные и синтетические смазывающие вещества и другие жидкие нефтепродукты.	
6	Промасленные отходы	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	твердое	HP14 экотоксичность	Масляные и топливные фильтры, обтирочная ветошь и текстиль, адсорбент разливов нефтепродуктов, нефтепродукты, ГСМ, шпалы деревянные, СИЗ, одноразовые комбинезоны	строительно-монтажные работы
7	Отходы резинотехнических изделий	19 12 04	Пластмассы и резины	твердое	Не обладают опасными свойствами	Автомобильные шины (диагональные, радиальные, камерные, бескамерные), камеры, шланги, с металлическим кордом и тканевым кордом, резинотехнические изделия (резиновые камеры, технические шланги, лента конвейера, приводные ремни, напорные рукава, резиновый геотекстиль, резиновые подложки и подкладки под оборудование, рельсы и т.п.), средства индивидуальной защиты органов дыхания и рук	строительно-монтажные работы

						(промышленные маски, полумаски, шлемы, респираторы, перчатки нитриловые и т.п.), очистные скребки для трубопроводов, лайнеры, формовые изделия (уплотнители трубопроводные и др., манжеты, амортизаторы, виброгасители, пластины, кольца, колпачки, профиль противоскользящий, уплотнительный, звукоизоляционный, шнуры и др.), жгуты, обрезки кабеля с резиновой изоляцией, неиспользованные медицинские резиновые изделия, утратившие срок годности, бытовые резиновые изделия (плащи, обувь, уплотнители рамные, противоскользящая проступь, поручни и т.п.) и другие резинотехнические изделия.	
--	--	--	--	--	--	--	--

5.3. Рекомендации по управлению отходами

Управление отходами, образующимися в процессе выполнения работ, будет осуществляться в соответствии с требованиями Экологического Кодекса и соответствующих нормативно-правовых актов Республики Казахстан, а также согласно внутренним процедурами ТШО и ПУО.

5.6.1. Программа управления отходами

Программа управления отходами является важным документом, описывающим краткую технологию, методы по рациональному и экологически безопасному обращению с отходами, включающего применение наиболее доступных технологий. Соблюдение запланированных мероприятий по управлению отходами будет оказывать влияние на эколого-экономические показатели в работе предприятия.

Разработка программы управления отходами регламентируется документами, определяющими условия природопользования, нормативно-правовыми актами и другими документами - «Экологический кодекс» Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Анализ существующей системы управления отходами ТШО показал, что на всех объектах Компании действует отлаженная система управления отходами, а именно:

- идентификация образующихся отходов;
- сокращение объема образования отходов посредством планирования на этапе проектирования/оптимизации рабочих процессов, методов закупки, правильного выбора и замены материалов и химических веществ;
- отдельный сбор отходов (сегрегация) в местах их образования;
- сбор отходов на специально отведенных и обустроенных площадках;
- временное хранение в маркированных контейнерах;
- сбор и временное хранение отходов до целесообразного вывоза;
- переработка отходов с целью: сокращения объема, методом применения различного оборудования как собственного, так и третьих сторон; снижения степени опасности с целью долгосрочного хранения, захоронения и вторичного использования;
- транспортировка под строгим контролем с регистрацией движения всех отходов с момента образования до конечной точки их размещения/утилизации/переработки;
- ведение строго учета образования отходов;
- захоронение отходов на собственных полигонах Компании (полигон ТБО и ППО на территории ТЭЦ) с применением соответствующих методов, гарантирующих экологическую безопасность;
- передача отходов на переработку/размещение специализированным предприятиям;
- внедрение и использование специализированного оборудования по переработке/обезвреживанию отходов;
- повторное использование отходов (крошенный бетон и древесина).

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

К вредным физическим воздействиям относятся:

- производственный шум;
- шум от автотранспорта;
- вибрация;
- электромагнитные излучения и пр.

Источником наибольшего физического воздействия является спецтехника, работающая на территории объекта.

6.4.1. Оценка возможного физического воздействия на окружающую среду

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

По данному проекту не предусматривается производственное оборудование, а выбранные материалы и конструкции не оказывают опасного или вредного воздействия на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных в условиях мобилизации, а также не создают пожаровзрывоопасные ситуации.

На объекте предусмотрены:

- уровни вибрации при работе техники (в пределах, не превышающих 63 Гц, ГОСТ 12.1.012-2004);
- обеспечение спецодеждой;
- стационарные газоанализаторы H₂S, метана;
- индивидуальные многофункциональные газоанализаторы H₂S, метана, O₂;
- Средства индивидуальной защиты.

Опасность действия статического электричества должна устраняться тем, что специальными мерами создается утечка электростатических зарядов, предотвращающая накопление энергии заряда выше уровня 0,4 А мин или создаются условия, исключающие возможность образования взрывоопасной концентрации.

Все ремонтные работы оборудования должны выполняться согласно «Правилам пожарной безопасности при проведении сварочных работ на объектах народного хозяйства», «Типовой инструкции при проведении огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах» и др.

6.4.2. Производственный шум

Во время проектируемых работ на площадке источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие во время строительства, а также на флору и фауну, являются строительные машины и грузовой автотранспорт.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его составной части, видов привода, режима работы и расстояния от места работы.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 Дб при каждом 2-кратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука примерно на 6 Дб. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

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

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- Защита слуха.
- Помехи для речевого общения и для работы.

Нормы, правила и стандарты:

- ГОСТ 12.1.003–2014 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности".
- Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831.

Звуковое давление	$20 \log (p/p_0)$ в дБ, где: p – измеренное звуковое давление в паскалях p ₀ – стандартное звуковое давление, равное $2 \cdot 10^{-5}$ паскалей.
Уровень звуковой мощности	$10 \log (W/W_0)$ в дБ, где: W – звуковая мощность в ваттах W ₀ – стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт.

Допустимые уровни шума на рабочих местах.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов приведены в таблице, ниже.

Таблица 6.1.2.1. Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

№ п.п.	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБ (A)
		3,15	63	125	250	500	1000	20000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Творческая деятельность, руководящая работа с повышенными требованиями, научная деятельность, конструирование и проектирование, программирование, преподавание и обучение, врачебная деятельность: рабочие места в помещениях - дирекции, проектно-конструкторских бюро; расчетчиков, программистов вычислительных машин, в лабораториях для теоретических работ и обработки данных, приема больных в здравпунктах.	86	71	61	54	49	45	42	40	38	50
2.	Высококвалифицированная работа, требующая сосредоточенности,	93	79	70	63	58	55	52	50	49	60

	административно-управленческая деятельность, измерительные и аналитические работы в лаборатории: рабочие места в помещениях цехового управленческого аппарата, в рабочих комнатах конторских помещений, лабораториях.										
3.	Работа, выполняемая с часто получаемыми указаниями и акустическими сигналами, работа, требующая постоянного слухового контроля, операторская работа по точному графику с инструкцией, диспетчерская работа: рабочие места в помещениях диспетчерской службы, кабинетах и помещениях наблюдения и дистанционного управления с речевой связью по телефону, машинописных бюро, на участках точной сборки, на телефонных и телеграфных станциях, в помещениях мастеров, в залах обработки информации на вычислительных машинах.	96	83	74	68	63	60	57	55	54	65
4.	Работа, требующая сосредоточенности, работа с повышенными требованиями к процессам наблюдения и дистанционного управления производственными циклами: рабочие места за пультами в кабинах наблюдения и дистанционного управления без речевой связи по телефону; в помещениях лабораторий с шумным оборудованием, в помещениях для размещения шумных агрегатов вычислительных машин.	103	91	83	77	73	70	68	66	64	75
5.	Выполнение всех видов работ (за исключением перечисленных в пп. 1 - 4 и аналогичных им) на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий.	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
- для колеблющегося во времени и прерывистого шума максимальный уровень звука не должен превышать 110 дБ (А); - для импульсного шума максимальный уровень звука не должен превышать 125 дБ (АI).											

6.4.3. Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 52231-2008 «Шум внешний автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерения». Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях планируемых работ будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности и строительной техники; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Учитывая опыт проведения работ аналогичных объектов, уже на расстоянии нескольких десятков метров источники шума не оказывают негативного воздействия на обслуживающий персонал.

6.4.4. Вибрация

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

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Уровни вибрации (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-2004) не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны. Для смягчения этих воздействий предусматривается:

- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- установка вторичных глушителей выхлопа на дизельных двигателях.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно - технологическая;

- технологическая.

При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

6.4.5. Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве

К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- создание дорожных обходов;
- оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Исследованиями воздействия шума и искусственного освещения на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и вызывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности. Воздействие физических факторов на наземную фауну оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительные.

Учитывая низкую численность и плотность населения животных в районах работ и отсутствие мест обитания высокой чувствительности, воздействие на наземную фауну от физического присутствия оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

Вывод:

Для предотвращения неблагоприятного воздействия физических факторов на рабочий персонал во время работ следует предусмотреть все необходимые мероприятия.

В результате проводимых работ уровни физических воздействий очень малы, в особенности они проявляются в шумовом воздействии от спецтехники и оборудования. В отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Если в результате обследования на объекте не обнаружено случаев превышения дозы облучения работников более 1 мЗв/год, то дальнейший радиационный контроль в ней не является обязательным. Однако при существенном изменении технологии производства, которое приведет к увеличению облучения работников, проводится повторное обследование.

На объекте, в котором установлено превышение дозы 1 мЗв/год, но нет превышения дозы в 2 мЗв/год, проводится выборочный радиационный контроль рабочих мест с наибольшими уровнями облучения работников.

На объекте, в котором дозы облучения работников превышают 2 мЗв/год, осуществляется постоянный контроль доз облучения и проводятся мероприятия по их снижению.

В случае обнаружения превышения, установленного в Приказе № ҚР ДСМ-71 (5 мЗв/год), администрация радиационного объекта принимает меры по снижению облучения работников. При

невозможности соблюдения указанного Приказа № КР ДСМ-71 на объекте, допускается приравнение соответствующих работников по условиям труда к персоналу, работающему с техногенными источниками излучения. О принятом решении администрация объекта информирует (в письменной форме) территориальные подразделения. На лиц, приравненных по условиям труда к персоналу, работающему с техногенными источниками излучения, распространяются все требования по обеспечению радиационной безопасности, установленные для персонала группы "А".

Относительную степень радиационной безопасности населения характеризуют следующие значения эффективных доз от природных источников излучения: менее 2 мЗв/год - облучение не превышает средних значений доз для населения страны от природных источников излучения; от 2 до 5 мЗв/год - повышенное облучение; более 5 мЗв/год - высокое облучение. Мероприятия по снижению высоких уровней облучения осуществляются в первоочередном порядке.

При выборе участков территорий под строительство жилых домов и зданий социально-бытового назначения отводятся участки с гамма-фоном составляющим 0,3 мкЗв/ч и плотностью потока радона с поверхности грунта 80 Бк/(м²×с) и менее.

Эффективная удельная активность (далее - $A_{эфф}$) природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, гравий, песок, бутовый и пиленный камень, цементное и кирпичное сырье и аналогичные строительные материалы), добываемых на их месторождениях или являющихся побочным продуктом промышленности, а также отходы промышленного производства, используемые для изготовления строительных материалов (золы, шлаки и аналогичные отходы промышленного производства) и готовой продукции составляет:

1) для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс): $A_{эфф} = A_{Ra} + 1,3A_{Th} + 0,09A_K \leq 370 \text{ Бк/кг}$, где A_{Ra} и A_{Th} – удельные активности Ra-226 и Th-232, находящихся в радиоактивном равновесии с остальными членами уранового и ториевого рядов, A_K – удельная активность K-40 (Бк/кг);

2) для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки. Для наружной отделки жилых, общественных и производственных зданий, фонтаны, культурные и аналогичные сооружения при условии, что ожидаемая индивидуальная годовая эффективная доза облучения, при планируемом виде их использования составляет 10 мкЗв и менее, а годовая коллективная эффективная доза составляет 1 чел-Зв и менее. Не используются для строительства и внутренней отделки жилых и общественных зданий, детских, подростковых, медицинских организаций (II класс): $A_{эфф} \leq 740 \text{ Бк/кг}$;

3) для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III класс): $A_{эфф} \leq 1500 \text{ Бк/кг}$;

4) при $1,5 \text{ кБк/кг} < A_{эфф} < 4,0 \text{ кБк/кг}$ (IV класс) вопрос об использовании материалов решается в каждом случае отдельно по согласованию с территориальным подразделением государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

При $A_{эфф} > 4,0 \text{ кБк/кг}$ материалы не используются в строительстве.

6.6.1. Мероприятия по радиационной безопасности

Общеизвестно, что природные органические соединения являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в породе, пластовых водах является закономерным геохимическим процессом. Поэтому должны предусматриваться следующие мероприятия по радиационной безопасности:

- Проведение замеров радиационного фона на территории (согласно существующей Программе производственного экологического контроля).

Если в результате обследования на объекте не обнаружено случаев превышения дозы облучения работников более 1 мЗв/год, то дальнейший радиационный контроль в ней не является обязательным. На объекте, в котором установлено превышение дозы 1 мЗв/год, но нет превышения дозы в 2 мЗв/год, проводится выборочный радиационный контроль рабочих мест с наибольшими уровнями облучения работников.

На объекте, в котором дозы облучения работников превышают 2 мЗв/год, осуществляется постоянный контроль доз облучения и проводятся мероприятия по их снижению.

В результате обследования территории ТОО «Тенгизшевройл» установлено, что содержание ПРН в почвах и грунтах незначительно отличается от кларковых уровней, характерных для данного региона. Это свидетельствует о том, что территория этих участков в целом не подверглась значимому загрязнению в процессе добычи и первичной подготовки нефти в предыдущие годы (Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 (с изменениями от 22.04.2023 г.).

Источники радиологического воздействия в период проведения проектируемых работ по данному проекту отсутствуют.

6.3.2. Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др. Основными источниками излучения ЭМП в окружающую среду служат антенные системы радиолокационных станций (РЛС), радио- и теле-радиостанций, в том числе, систем мобильной радиосвязи и воздушные линии электропередачи.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров - интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением:

$$B = \mu_0 \cdot H,$$

где: $\mu_0 = 4 \cdot \pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то 1 (А/м) = 1,25(мкТл).

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно-допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени превышения персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

ПДУ напряженности периодических (синусоидальных) магнитных полей для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия приведены в таблице 7.8.1. (согласно таблице 2 к Приложению 8 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека).

Таблица 6.3.2. ПДУ напряженности периодических (синусоидальных) магнитных полей для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия

Время воздействия (ч)	Допустимые уровни МП, Н [А/м] / В [мкТл] при воздействии	
	общем	локальном
1	2	3
≤ 1	1 600 / 2000	6 400 / 8000
2	800 / 1000	3200 / 4000
4	400 / 500	1 600 / 2000
8	80 / 100	800 / 1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Участки производственной зоны с уровнями, превышающими ПДУ, должны быть обозначены специальными предупредительными знаками с расшифровкой: «Осторожно! Магнитное поле!».

На производствах, где работающие подвергаются воздействию электромагнитных полей промышленной частоты (ЭМП ПЧ), используются три основных принципа:

1.Защита временем

Регламентация продолжительности рабочего дня (рациональный режим труда и отдыха) с сокращением его в случаях возрастания интенсивности фактора. Определение маршрута перемещений, ограничивающего контакт с источниками в рабочей зоне.

2.Защита расстоянием

Для населения эта защита обеспечивается за счет принципа защиты расстоянием. В этом плане для воздушных линий электропередачи (ЛЭП) устанавливаются защитные зоны, размеры которых в зависимости от напряжения ЛЭП составляют:

Напряжение, кВ	<20	35	ПО	150-220	330-500	750	1150
Размер охранной зоны, м	10	15	20	25	30	40	55

Указанные расстояния считаются в обе стороны ЛЭП от проекции крайних проводов.

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;
- устраивать всякого рода свалки;
- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

3. Защита с помощью коллективных или индивидуальных средств защиты.

Коллективные средства защиты подразделяют на стационарные и передвижные (переносные). Стационарные экраны могут представлять собой заземленные металлические конструкции (щитки, козырьки, навесы - сплошные или сетчатые), размещаемые в зоне действия ЭП ПЧ на работающих, а в ряде случаев и в зоне жилой застройки для защиты населения (чаще всего от воздействия ВЛ). Передвижные (переносные) средства защиты представляют собой различные виды съемных экранов для использования на рабочих местах. Основным индивидуальным средством защиты от ЭП ПЧ являются индивидуальные экранирующие комплексы с разной степенью защиты. Такие средства используются крайне редко и в основном при ремонтных работах на ВЛ.

Основными источниками электромагнитного излучения будут являться различные виды связи и оборудования. Все существующее электрооборудование рассчитано на эксплуатацию в соответствующей зоне. Выбранные строительные материалы и конструкции не оказывают опасного или вредного воздействия на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных в условиях эксплуатации, а также не создают пожаровзрывоопасные ситуации. Уровни электромагнитного излучения при проведении работ не будут превышать значений, определенными СТ РК 1151 - 2002 «Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни и требования к проведению контроля».

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

Для сведения к минимуму техногенных воздействий при сооружении наземных объектов необходимо соблюдать следующие условия:

- недопущение неорганизованного проезда автотранспорта вне автодорог. Движение транспортных средств и строительных механизмов должно осуществляться по специально оборудованным и обозначенным на местности временным дорогам. Должны быть исключены случаи бесконтрольного проезда тяжелой строительной техники и транспортных средств по ценным в хозяйственном отношении угодьям;

- все дороги, места разъездов, временные и постоянные стоянки и площадки пункты заправки должны иметь насыпь из песка или щебня и обвалование, исключающие съезд техники с дороги и площадок, слив воды и отходов нефтепродуктов.

Для уменьшения воздействия на окружающую среду при строительстве временных автопроездов необходимо выполнение следующих требований:

- трасса дорог проложена с учетом минимального занятия территорий, обеспечивая технологические перевозки между строящимися объектами;
- слив горюче смазочных материалов в специально отведенных для этого местах.

7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)

Территория Жылыойского района относится к пустынной зоне Арало-Каспийской провинции, где основным типом являются бурые почвы.

В районе преобладают солонцы пустынные - 41% и бурые пустынные солонцеватые в комплексах с солонцами (от 10 до 50%) - 36%.

Почвы пустынной зоны характеризуются малой гумусностью, небольшой мощностью гумусового горизонта, низким содержанием питательных веществ, малой емкостью поглощения, высокой карбонатностью и засоленностью. На больших площадях почвы подвергнуты вторичному засолению, осолонцеванию. Засоленные почвы нуждаются в предварительных промывках с последующим орошением промывного типа на фоне дренажа, солонцовые – в применении противосолонцовой агротехники.

Более половины почв района представлены солонцами 1192,0 тыс. га или 54%. 506,4 тыс. га или 22.9% почв представлены засоленными, 277.6 тыс. га или 12.6% почв – дефлированными.

7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Основными потенциальными источниками прямого загрязнения почвенно-растительного покрова при строительных работах являются возможные разливы горюче-смазочных материалов строительной техники, потери строительных материалов при транспортировке, твердые отходы производства и потребления, выбросы токсичных веществ с выхлопными газами автотранспорта и строительной техники.

Нарушения будут проявляться в результате снятия почвенно-растительного покрова, движении строительной техники.

Депонентом загрязняющих веществ является самый верхний почвенный горизонт. Глубина и формы трансформации свойств исходных почв зависят от продолжительности загрязнения, количества и состава (геохимической активности) загрязняющих веществ, местных ландшафтно-геохимических особенностей территории.

Потенциальное воздействие на почву определяется как количеством поступивших загрязняющих веществ, так и устойчивостью к загрязнению самой почвы. Степень устойчивости почвы к химическим загрязняющим веществам оценивают по отношению к конкретному химическому загрязняющему веществу.

Технологические решения проекта исключают прямое попадание загрязняющих веществ в почву.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта (заправка в специально отведенных местах, выполнение запланированных требований в хранении материалов), воздействие при запланированных работах загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

При работе строительной техники, автотранспорта, в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы. Возможно косвенное загрязнение почв и растительности через атмосферу.

Учитывая непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на почвы будет локальным, кратковременным и незначительным.

При проведении строительно-монтажных работ в местах работы строительных бригад будут образовываться отходы. Для исключения возможного загрязнения почв предусмотрен систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах. При своевременной уборке строительных и хозяйственно-бытовых отходов (согласно Плана управления отходами) их воздействие на состояние почвенно-растительного покрова будет незначительным.

На основании анализа проектной документации, при соблюдении технологии выполнения предусмотренных мероприятий по защите и восстановлению почвенного покрова, можно сделать следующие выводы: *на период строительства возможное воздействие на почвенный покров оценивается в пространственном масштабе как локальное; во временном масштабе - как кратковременное и по интенсивности воздействия - как слабое.*

7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, которые будут способствовать снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров в период проведения запланированных работ и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- строгое соблюдение технологического плана работ;
- выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;
- сбор и вывоз отходов по договору сторонней организацией;
- проведение работ в границах выделенных земельных отводов;
- сооружение к местам проведения работ подъездных дорог, запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам;
- проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением;
- заправка строительной техники в специально организованных местах;
- оперативная ликвидация возможных мест загрязнения ГСМ;
- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, строительной техники;
- размещение контейнеров для временного хранения отходов на существующих специально отведенных местах;
- не допущение разброса бытового и строительного мусора по территории;
- не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на почвы;

Перед началом строительных работ персонал должен пройти обучение, по технике безопасности и охране окружающей среды.

Для проезда к месту проведения работ необходимо использовать существующие дороги.

Проезд вне зоны отведенных участков должен быть строго регламентирован.

На рабочих местах будет размещена наглядная агитация по экологически безопасным методам работы.

После завершения строительства и планировочных работ проводят благоустройство и озеленение территории в зависимости от характера застройки, насыщенности инженерными сетями и условия обеспечения видимости для водителей. При соблюдении мероприятий в период строительных работ негативное воздействие на почвы не прогнозируется.

7.5. Организация экологического мониторинга почв

В связи с кратковременностью строительных работ намечаемая деятельность не будет оказывать негативного воздействия на состояние почв, следовательно, мониторинг почв не предусматривается.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительный покров района развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве. Все это и определяет формирование растительного покрова, характерного для условий пустынь.

Характерная для растительности данного региона пространственная неоднородность (комплексность) вызвана колебаниями уровня Каспийского моря.

При этом основным фактором, обуславливающим ее динамику, является смена водно-солевого режима почв.

С одной стороны, при повышении уровня грунтовых вод, происходит вторичное засоление субстрата, в результате подтягивания солей к поверхности почвы при выпотном режиме.

8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Факторы среды обитания растений, влияющих на их состояние, представлены абиотическими факторами (свет, температура, влажность, химический состав воздушной, водной и почвенной среды), биотическими факторами (все формы влияния на организм со стороны окружающих живых существ) и антропогенными факторами (разнообразные формы деятельности человеческого общества, которые приводят к изменению природы как среды обитания других видов или непосредственно сказываются на их жизни).

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное. В ходе этапа реализации проекта наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова спецтехникой и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения;
- изменение флористического состава растительных сообществ за счет внедрения и изъятия видов.

Работы по реализации проекта оказывают влияние на растительный покров в основном за счет механического воздействия на почву при работе спецтехники и при движении автотранспорта.

8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

Запланированные работы не окажут существенного влияния на растительный и животный мир, почвенный покров. Проектируемый участок не входит в состав особо охраняемых природных территорий.

В процессе реализации проекта основными видами негативного воздействия на растительный мир может быть следующее:

- механическое воздействие;
- химическое воздействие.

Механическое воздействие

Механическое воздействие будет выражаться в уменьшении площади распространения растительности во время проектируемых работ (движение автотранспорта, земляные работы).

Химическое воздействие

Химическое воздействие выражается в воздействии вредных выбросов на флору, которое происходит как путем прямого воздействия на растительность, так и путем косвенного воздействия (миграция загрязнителей в почву). Химическое воздействие обусловлено следующими причинами:

- работа специальной и автотранспортной техники;
- аварийные выбросы.

Вредные последствия возникают и от транспортных выбросов при проведении земляных работ (отработавшие газы, пылевидные выбросы).

На территории проведения строительных работ вырубка или перенос зеленых насаждений проектными решениями не предусматривается.

8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов не приводится, так как данным проектом не предусматривается использование растительных ресурсов.

8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Воздействие на растительность ограничивается участком проведения работ. Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на растительность осуществляется на период проведения работ проектируемых объектов и оценивается в пространственном масштабе как локальное; во временном масштабе - как кратковременное и по интенсивности воздействия - как слабое.

8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Изменения в растительном покрове в зоне действия объекта не произойдут.

8.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Мероприятия и рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительности:

Экологический кодекс регламентирует природоохранные мероприятия, обеспечивающие соблюдение принципа сохранения и восстановления окружающей среды. При этом процесс природопользования и хозяйственная деятельность не должны приводить к резким изменениям природно-ресурсного потенциала и экологических условий среды. Поэтому мероприятия по охране почвенного и растительного покрова должны включать:

- обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв, флоры и растительности;
- сохранение видового многообразия и ценности естественных природных сообществ.
- соблюдение границ отвода земель и технологии проведения земляных работ;
- недопущение несанкционированных проездов строительной техники за границами земельного отвода;
- производство строительных работ в зимний период, что уменьшает воздействие на почвенно-растительный покров в зоне влияния объектов строительства;
- выполнение комплекса работ по технической рекультивации нарушенных земель;
- заправку строительной техники осуществлять на специально отведенной для этой цели площадке, покрытую изоляционным материалом.
- заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить только специальными заправочными машинами.
- иметь в наличии неснижаемый запас сорбентов для устранения разливов;
- содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии.
- содержать спецтехнику в исправном состоянии.
- в случае утечки ГСМ принять незамедлительные меры по реагированию согласно действующей процедуре ТШО ЕР-019 «Порядок устранения разливов и образовавшихся отходов». Для этих целей необходимо предусмотреть неснижаемый запас сорбирующего материала на рабочем участке.

Для защиты почвенного слоя предусмотрены следующие мероприятия:

- лимитирование численности транспорта и оборудования на дорогах и строительных участках.

Оптимальным методом восстановления деградированной растительности на участках со слабой и средней степенью нарушенности, является исключение их из интенсивного технологического использования. После технической рекультивации такие техногенно-нарушенные

земли необходимо оставлять под естественное самозарастание. В зависимости от положения в рельефе, механического и химического состава почв и некоторых других условий процессы самовосстановления растительных сообществ могут занимать от 4 до 25 лет.

Противодефляционные мероприятия для почв легкого механического состава и песков в целом идентичны и предусматривают, в первую очередь, восстановление на эродированных землях растительного покрова.

Следующим не менее важным мероприятием по сохранению земельных ресурсов, почв и растительности является уменьшение дорожной депрессии путем введения ограничений на строительство и нецелевое использование дорог. В частности, предлагается: во-первых, организация сети дорог только с твердым покрытием и, во-вторых, введение строгой регламентации движения по ним во избежание образования новых полевых дорог, в том числе дорог-спутниц. В этом отношении следует отметить, что старые полевые дороги без повторного по ним движения, зарастают в течение 5–8 лет естественной растительностью.

Кроме того, дороги, в особенности, полевые, равно, как рабочие поверхности строительных площадок, склады пылящих строительных материалов (ПСМ), отвалы почво-грунтов служат источниками производственной пыли. В связи с чем возникает необходимость проведения мероприятий по пылеподавлению.

Для ограничения негативного воздействия на земельные ресурсы, почвы и растительность предлагается:

- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- не допускать загрязнение производственными отходами, хозяйственно-бытовыми стоками и утечки ГСМ,
- в случае пролива ГСМ незамедлительно принять корректирующие меры по ликвидации последствий, согласно имеющейся процедуре ЕР-019 «Порядок устранения разливов и образовавшихся отходов». Для этих целей необходимо иметь запас сорбирующего материала на месте работ;
- соблюдать правила пожарной безопасности во избежание возгорания кустарников и травы;
- запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд.

Восстановление почвенно-растительного покрова на любых техногенно-нарушенных территориях является длительным, требующим немалых затрат процессом, включающим целую серию последовательных этапов. Самым первым - основополагающим этапом является изучение закономерностей протекания естественного восстановления растительного и почвенного покрова на трансформированных территориях.

Подводя итоги, можно констатировать, что при минимально-достаточном объеме техногенных воздействий и соблюдении природоохранных требований, присущая рассматриваемой территории динамика почвенно-растительного покрова сохранится на прежнем уровне, способность растительности к самовосстановлению не будет утрачена.

8.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

В ходе проведения строительных работ наблюдается незначительное воздействие на растительный мир. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

Оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности не разрабатываются, в связи с отсутствием негативного воздействия на растительный мир в процессе осуществления намечаемой деятельности.

Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие, его минимизацию и смягчение заключаются в следующем:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным мусором, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Распространение основных видов животных подчинено широтной зональности.

Район расположен в переходной зоне между прибрежной низиной на западе и солончаковой равниной на востоке, которая характеризуется сильно разреженной растительностью и обширными сорами - понижениями с обильными выходами солей, увлажненных грунтовыми водами. Центральная часть их лишена растительности и животного населения за исключением бактерий и некоторых беспозвоночных - галлофитов, что сказывается на видовом составе и численности животных.

Птицы

Начиная с середины 90-х годов специалисты Института зоологии АН РК (Алматы) Гисцов А.П. и Грачев Ю.Н. регулярно проводят наблюдения за орнитофауной территории ТШО и сопредельных областей. Отдельные наблюдения проводились еще в конце 80-х годов. На основании многолетних наблюдений ими сделан основной вывод: ввиду расширения биотопов (мест обитания), связанного с поднятием уровня Каспийского моря, произошло существенное увеличение видового разнообразия птиц водно-болотного комплекса, а также и увеличение их численности. Для водоплавающих и околоводных птиц формирование новых ценозов на затопляемых территориях благоприятно сказывается на их численности в летне-осенний период.

В районе ТШО и сопредельных территориях в настоящее время известно пребывание 278 видов птиц, из них гнездящихся 89 видов (32,0 %), зимующих и оседлых 26 видов и встречающихся только на пролете 163 вида (58,6 %) (по материалам А.П. Гисцова).

Наиболее широко представлена в регионе группа птиц водно-болотного комплекса. Птицы этой группы сосредоточены на мелководном участке Каспия и на прудах-испарителях.

На территории Партнерства ТШО можно встретить представителей отрядов орнитофауны отраженных в таблице 9.1.1.

Таблица 9.1.1. Представители отряда орнитофауны

Гагарообразные - Gaviiformes	Поганкообразные - Podicipediformes
Веслоногие -Pelecaniformes	Аистообразные - Ciconiiformes
Фламингообразные - Phoenicopteriformes	Гусеобразные - Anseriformes
Соколообразные - Falconiformes	Курообразные - Galliformes
Журавлеобразные - Gruiformes	Ржанкообразные - Charadriiformes
Голубеобразные - Columbiformes	Кукушкообразные - Cuculiformes
Совообразные - Strigiformes	Козодоеобразные - Caprimulgiformes
Стрижеобразные - Apodiformes	Ракшеобразные - Coraciiformes
Дятлообразные - Piciformes	Воробьинообразные - Passeriformes

В данном районе было зарегистрировано 16 птиц 9 видов (каменка плясунья, черноголовая трясогузка, перевозчик, пеночка-теньковка, круглоносый плавунчик, малый зуек, ходулочник, серая славка и перевозчик).

В зоне действующего промышленного комплекса было зарегистрировано 24 птицы 5 видов (лысуха, широконоска, чирок-трескунок, малая поганка и белая цапля).

Зарегистрированы обыкновенная горихвостка, черноголовый чекан и обыкновенная каменка (плотность 0,8 ос/га), так же 11 птиц 5 видов (пеганка - 2, круглоносый плавунчик - 6, ходулочник - 1, желтая трясогузка - 1, каспийский зуек - 1).

Млекопитающие

Согласно литературным данным фауна млекопитающих Партнерства ТШО носит ярко выраженный пустынный характер.

Степных видов почти нет. В небольшом количестве встречается степной хорь.

Полностью отсутствуют лесные виды.

Из мезофильных видов южных стран следует отметить: малую белозубку, позднего кожана, серого хомячка.

Пустынные широко распространенные виды представлены ушастым ежом, пятнистой кошкой, джейраном, большой и полуденной песчанками, мохноногим тушканчиком, тарбаганчиком, слепушонкой, перевязкой, корсаком. Монгольские пустынные виды – тушканчиком-прыгуном.

Туранские пустынные виды – пегим потораком, малым тушканчиком. Из ирано-афганских пустынных видов встречаются краснохвостая песчанка, общественная полевка, заяц-толай и из казахстанских пустынных видов - большой и толстохвостый тушканчик, емуранчик, малый суслик и суслик песчаник.

Группа хищных млекопитающих представлена следующими видами: волк, лисица, корсак, ласка, степной хорь. Роль их следует рассматривать как положительную, так как они служат фактором сдерживания увеличения численности мелких грызунов.

Повсеместно доминирующим видом из млекопитающих на рассматриваемом участке является краснохвостая песчанка.

Земноводные и пресмыкающиеся

Сильная засоленность почвы, наличие большой сети солончаков с обедненной растительностью, резко континентальный климат являются причинами небольшого видового разнообразия амфибий и рептилий.

Земноводные в данном районе представлены только зеленой жабой. Способность переносить значительную сухость воздуха и использование для икрометания временных солоноватых водоемов позволяют этому виду обитать на рассматриваемой территории.

В современной фауне пресмыкающихся наибольший удельный вес имеет пустынный среднеазиатский комплекс. В меньшей мере представлены виды европейско-сибирского и центрально-азиатского комплексов.

Основу фауны пресмыкающихся составляет пустынный комплекс - 10 видов (среднеазиатская черепаха, пискливый и серый гекконы, такырная, ушастая круглоголовки и круглоголовка-вертихвостка, степная агама, быстрая ящурка, песчаный удавчик и стрела-змея). Другие виды (водяной уж, четырехполосый и узорчатый полозы, щитомордник, степная гадюка) имеют широкое интразональное распространение.

Наиболее широко распространенными видами в рассматриваемом районе (включая проектируемую территорию) являются степная агама и разноцветная ящурка, такырная круглоголовка, из змей – узорчатый полоз, стрела-змея и щитомордник.

Фауна района беднее по сравнению с соседними районами. Это объясняется нахождением этой территории в аридной зоне с сильной засоленностью почв, и бедной растительностью.

Членистоногие

Азиатский скорпион. Многочисленный вид. Плотность населения напрямую зависит от пригодных для укрытий мест.

Пустынная мокрица (*Hemilepistus* sp.). Массовый вид. Общественный вид.

В 2003 г. зарегистрирована впервые вольфартова муха и ядовитый для человека паук Каракурт.

9.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Редкие и исчезающие виды, занесенные в Красную книгу на территории ТШО зарегистрирован ряд редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК. (А.Ф. Ковшарь. По страницам Красной книги Казахстана. Алматы, 2004г.).

В основном это птицы (19,6% от общего количества видов птиц, занесенных в Кр. кн. РК): желтая цапля (*Ardeola ralloides*), каравайка (*Plegadis falcinellus*), колпица (*Platalea leucorodia*), фламинго (*Phoenicopterus roseus*), лебедь кликун (*Cygnus cygnus*), журавль красавка (*Anthropoides virgo*), джек (*Chlamydotis undulata*), кречетка (*Chettusia gregaria*), чернобрюхий рябок (*Pterocles orientalis*), стрепет (*Otis tetrax*), степной орел (*Aquila rapax*), змееяд (*Circaetus gallicus*), балабан, филин, перевязка.

Из пресмыкающихся четырехполосый полоз (*Elaphe quatuorlineata*). Он обитает на закрепленных и полужакрепленных песках, глинистых и каменистых пустынях.

Этот вид является объектом отлова для содержания в неволе и повсеместно требует охраны.

9.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

Воздействие объекта намечаемой деятельности на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, места концентрации животных, в процессе проведения СМР и эксплуатации, будет незначительным и слабым.

Миграционные пути животных, в ходе реализации настоящего проекта, нарушены не будут, так как проектом не предусматривается строительство линейных объектов, ограничивающих пути миграции животных.

9.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

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

9.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)

В связи с отсутствием воздействия на животный мир намечаемой деятельностью, мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия намечаемой деятельности, на животный мир характеризуется как допустимая.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.

В период реализации проекта и по его окончанию, изменения в ландшафтах не ожидаются. В связи с чем, мероприятия по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий и восстановлению ландшафтов в рамках настоящего проекта не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия проектируемых работ на ландшафты характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения работ, отрицательного влияния на ландшафты не окажет.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Социально-экономические условия Атырауской области

Атырауская область расположена на западе республики, образована в 1938 году (до 1992 г. - Гурьевская). Областной центр расположен в г. Атырау, где сосредоточено 43,1% населения области.

Атырауская область находится в западной части РК, граничит на севере с Западно-Казахстанской областью, на востоке с Актюбинской, на юго-востоке с Мангистауской, на западе с Астраханской областью России, на юге и юго-востоке омывается водами Каспийского моря. Она находится, в основном, в пределах обширной Прикаспийской низменности. Площадь территории области равна 118,6 тыс. км². Протяженность границы с севера на юг – 350 км, с востока на запад – более 600 км. Расстояние от Атырау до Астаны – 1810 км. В области имеется 7 районов, 2 города (1 город районного подчинения) и 153 сельских населенных пунктов, в том числе 6 поселков.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2024г. (по оперативным данным) составил в текущих ценах 9864759,3 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2023г. реальный ВРП составил 95,1%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 57,5%, услуг - 33,9%.

Индекс потребительских цен в феврале 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. составил 103%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 5,7%, продовольственные товары - на 2,1%, непродовольственные товары - на 2%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в феврале 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. понизились на 3%.

Объем розничной торговли в январе-феврале 2025г. составил 86135,5 млн. тенге, или на 10,5% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе-феврале 2025г. составил 1109242,1 млн. тенге, или 104,5% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе 2025г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 29,4 млн. долларов США и по сравнению с январем 2024г. увеличилась на 24,1%, в том числе экспорт - 9,4 млн. долларов США (возрос в 2 раза), импорт – 20,0 млн. долларов США (на 5,3% больше).

Численность и миграция населения

Численность населения Атырауской области на 1 февраля 2025г. составила 711,3 тыс. человек, в том числе 390,8 тыс. человек (55%) – городских, 320,5 тыс. человек (45%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе 2025г. составил 798 человек (в соответствующем периоде предыдущего года - 1114 человек).

За январь 2025г. число родившихся составило 1067 человек (на 27,2% меньше чем в январе 2024г.), число умерших составило 269 человек (на 23,8% меньше чем в январе 2024г.).

Сальдо миграции составило - 358 человек (в январе 2024г. - -281 человек).

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-феврале 2025г. составил 2215042 млн. тенге в действующих ценах, или 106,9% к январю-февралю 2024г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства выросли на 6,3%, в обрабатывающей промышленности возрасли - на 15,4%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом возрасли - на 10,4%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений снизились на 24,1%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-феврале 2025г. составил 9388,5 млн.тенге, или 110,8% к январю-февралю 2024г.

Объем грузооборота в январе-феврале 2025г. составил 10055,9 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 136% к январю-февралю 2024г.

Объем пассажирооборота – 1019,4 млн.пкм, или 158% к январю-февралю 2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 36102 млн.тенге или 30,9% к январю-февралю 2024г.

В январе-феврале 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 7,1% и составила 61,2 тыс.кв.м. При этом общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась на 6,4% (60 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-феврале 2025г. составил 187443 млн.тенге, или 53% к январю-февралю 2024г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 марта 2025г. составило 14557 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,5%, из них 14159 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 11367 единиц, среди которых 10969 единицы – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12493 единицы и уменьшилось по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 0,2%.

Труд и доходы

Численность безработных в IV квартале 2024г. составила 17477 человек. Уровень безработицы составил 4,8% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 марта 2025г. составила 20940 человек, или 5,7% к численности рабочей силы.

Статистика строительства.

В январе-сентябре 2024г. объем строительных работ (услуг) составил 36,1 млрд тенге. Объем строительно-монтажных работ в январе-февраль 2025г. по сравнению с январем-февралем 2024г. увеличился на 30,9%.

11.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

В период проведения запланированных работ будут созданы дополнительные рабочие места, в том числе, с привлечением местного населения.

11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально-территориальное природопользование оказываться не будет.

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

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности объекта – благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

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

Осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

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

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

11.7. Оценка влияния реализации проекта на социально-экономическую среду

В данном разделе рассматриваются основные воздействия на социально - экономическую среду при проведении запланированных работ. Ожидается вовлечение местного населения,

инфраструктуры и сферы услуг как в процесс строительства, так и в сопутствующие и обслуживающие виды деятельности.

Реализация проекта не приведёт к чрезмерной нагрузке на социально-бытовую инфраструктуру населённых пунктов в районе проведения работ.

При этом возможен положительный эффект в виде повышения занятости местных жителей как непосредственно в рамках строительных работ, так и в смежных сферах, обеспечивающих функционирование проекта. Помимо создания рабочих мест на основном этапе, будет задействовано и местное население в выполнении вспомогательных задач. К ним относятся, например, услуги по снабжению строительными материалами и техникой, аренде транспорта, а также поставке продуктов питания и питьевой воды.

Таким образом, реализация проекта окажет положительное влияние на местную экономику, в том числе за счёт увеличения поступлений в местный бюджет.

В целом воздействие на социально – экономическую среду, можно оценить следующим образом:

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства	Локальный (1)	Кратковременное (1)	Незначительный (1)	Низкая (1)

Вывод: Интегральная оценка составляет 1 балла, категория значимости воздействия присваивается низкая.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1. Ценность природных комплексов

На участке проведения строительных работ исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

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

В основе оценки воздействия на окружающую среду используются «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29 октября 2010 года.

По данной методологии анализируются - уровни воздействия, планируемые меры по их снижению, с определением степени остаточного воздействия.

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды, и оценивается по следующим параметрам: пространственный масштаб;

временной масштаб;

интенсивность.

Методика основана на балльной системе оценок. Здесь использовано четыре уровня оценки.

В таблице 12.2.1 представлены количественные характеристики критериев оценки.

Пространственный параметр воздействия определяется на основе анализа проектных технологических решений, математического моделирования процессов распространения загрязнения в окружающей среде или на основе экспертных оценок возможных последствий от воздействия намечаемой деятельности.

Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики. В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Временной параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических или экспертных оценок и выражается в четырех категориях.

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия. Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 12.2.2.

Результаты комплексной оценки воздействия производственных работ на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме. Для каждого вида деятельности определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду, и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень видов деятельности и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (воздействие высокой, средней и низкой значимости). Такая таблица дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 12.2.1. Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
Локальный (1)	Площадь воздействия до 1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта
Ограниченный (2)	Площадь воздействия до 10 км ² для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта
Местный (3)	Площадь воздействия в пределах 10–100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (4)	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия до 6 месяцев
Средней продолжительности (2)	От 6 месяцев до 1 года
Продолжительный (3)	От 1 года до 3-х лет
Многолетний (4)	Продолжительность воздействия от 3-х лет и более
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
Слабая (2)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается
Умеренная (3)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов
Сильная (4)	Изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Воздействие низкой значимости (1-8)	Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность
Воздействие средней значимости (9-27)	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости
Воздействие высокой значимости (28-64)	Имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов

Таблица 12.2.2. Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме

Категория воздействия, балл			Категория значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
<u>Локальный</u>	<u>Кратковременный</u>	<u>Незначительная</u>	1-8	Воздействие низкой значимости
1	1	1		
<u>Ограниченный</u>	<u>Средней продолжительности</u>	<u>Слабая</u>		
2	2	2	9-27	Воздействие средней значимости
<u>Местный</u>	<u>Продолжительный</u>	<u>Умеренная</u>		
3	3	3		
<u>Региональный</u>	<u>Многолетний</u>	<u>Сильная</u>	28-64	

4	4	4		Воздействие высокой значимости
---	---	---	--	--------------------------------

2.1.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

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

Анализ принятых в проекте решений, подтвержденных расчетами, показал, что реализация намеченного проектируемого объекта не повлечет за собой ухудшения состояния окружающей природной среды.

Таким образом, выбросы от проектируемого объекта (источника) не окажут существенного влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

Выбросы от всех источников выбросов загрязняющих веществ принимаются в качестве предельно-допустимых выбросов в атмосферу.

Проанализировав полученные результаты расчетов выбросов и расчета рассеивания загрязняющих веществ, можно предположить, что воздействие на атмосферный воздух можно охарактеризовать как:

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- кратковременное (1) - длительность воздействия до 6 месяцев;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

При строительных работах - 2 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

2.1.2. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Территория предприятия не имеет постоянных, естественных водных объектов, поэтому воздействие при реализации проекта на поверхностные воды не рассматривается.

В целом на стадии строительно-монтажных работ при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, не предвидится сильного воздействия на подземные воды. Комплекс водоохраных мероприятий, предусмотренный во время проектируемых работ, в значительной мере смягчит возможные негативные последствия.

При строительных работах, воздействие на водные ресурсы можно оценить как:

- локальное (1)- площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- кратковременное (1) - длительность воздействия до 6 месяцев;
- незначительное (1) - Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости.

При строительных работах - 1 балл: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

Сброс загрязненных вод в открытые или закрытые источники воды, проектом не предусматривается.

2.1.3. Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров

При проведении строительных работ, почвы претерпевает незначительное техногенное воздействие, обусловленное непосредственно собственно строительным процессом, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями.

После окончания работ и вывоза оборудования, должны быть проведены работы по рекультивации земель, так как участки нарушенного почвенного покрова в условиях степной зоны без проведения рекультивационных мероприятий восстанавливаются очень медленно.

При строительных работах при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на почвенные ресурсы можно оценить как:

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- кратковременное (1) - длительность воздействия до 6 месяцев;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

При строительных работах - 2 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

2.1.4. Оценка воздействия на растительность

Факторами техногенного разрушения естественных экосистем при строительных работах являются: механические повреждения, разливы масел, ГСМ.

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на растительные ресурсы можно оценить как:

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- кратковременное (1) - длительность воздействия до 6 месяцев;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

При строительных работах - 2 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

2.1.5. Оценка воздействия на животный мир

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается и без того бедный растительный покров, дающий пищу и убежище для огромного числа видов животных. Запланированные работы будут идти на существующей площадке, куда нет доступа для животных.

Выполнение проектных решений с соблюдением норм и правил эксплуатации запроектированных объектов, а также мероприятий по охране окружающей среды не приведет к значительному нарушению баланса растительного и животного мира и в целом окружающей природной среды.

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на растительные ресурсы и животный мир можно оценить как:

- локальное (1)- площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- кратковременное (1) - длительность воздействия до 6 месяцев;
- незначительное (1) - изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости.

При строительных работах - 1 балл: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

2.1.6. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи.

В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки и захоронения всех видов планируемых отходов может наблюдаться влияние на все компоненты экологической системы: почвенно-растительный покров, животный мир, атмосферный воздух, подземные воды.

Все образующиеся отходы в период проведения работ будут собираться с мест образования и временно складироваться в специальных емкостях, контейнерах, на обустроенных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться по договорам для дальнейшей утилизации в специализированные организации.

К временным отрицательным последствиям работ можно отнести:

- загрязнение почвы в результате возможных проливов дизтоплива и бензина с последующим их удалением;
- загрязнение атмосферы – лакокрасочные и разгрузочные работы;
- нарушение почвенного и растительного покрова за счёт постройки новых объектов.

Предусматриваемая проектом организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Планирование мероприятий по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Все предусмотренные мероприятия по безопасному обращению с отходами будут максимально предотвращать влияние на компоненты окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Неблагоприятного воздействия отходов производства и потребления в местах их образования на компоненты окружающей среды не ожидается.

Воздействие на окружающую среду отходов производства и потребления можно охарактеризовать следующим образом:

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- кратковременное (1) - длительность воздействия до 6 месяцев;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

При строительных работах - 2 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).
Таблица 12.2.6. Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при реализации проектных решений

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Категория значимости
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Строительно-монтажные работы:				
Атмосферный воздух	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Слабая (2)	Низкая (2)
Подземные воды	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Незначительная (1)	Низкая (1)
Почвенные ресурсы	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Слабая (2)	Низкая (2)
Растительность	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Слабая (2)	Низкая (2)
Животный мир	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Незначительная (1)	Низкая (1)

Для определения комплексной оценки воздействия на компоненты окружающей среды находим среднее значение от покомпонентного балла категории значимости.

Интегральная оценка воздействия при реализации проектных решений по строительству объектов составляет:

- при строительных работах: Воздействие низкой значимости (Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность).

12.3. Вероятность аварийных ситуаций

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой

При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

Загрязнения подземных и поверхностных вод.

При аварийных ситуациях – утечке топлива возможно попадание горюче смазочных материалов через почвогрунты в подземные воды. Нефтепродукты в водоносном горизонте обладают значительной подвижностью, в связи с этим площадь загрязнения водоносного горизонта больше, чем площадь почвенного загрязнения.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Аварийные ситуации при проведении работ

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемуся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна.

Человеческий фактор. Анализ аварийности на крупных предприятиях показал, что в 39% случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население

С учетом минимальной вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Ввиду минимальной вероятности возникновения аварий, отсутствия воздействия на атмосферу, отсутствия воздействия на гидросферу, прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население в рамках данного проекта не разрабатывается.

12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проведение полевых работ будет осуществляться в строгом соответствии с действующими нормами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.

Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.

Исправность оборудования и средств пожаротушения.

Организация учёбы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.

Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.

Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.

Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.

При возникновении на объекте аварийных ситуаций, вызванных производственными или какими-либо другими процессами, несущими угрозу жизни и здоровью людей, Подрядчик оповещает всех участников строительных работ и население близлежащих населенных пунктов, и организует своевременный вывод людей из зоны поражения.

Подрядчик разрешает возобновление работ по строительству только после полного устранения причин опасности и восстановления санитарно-эпидемиологических условий труда.

При возникновении аварийной ситуации рабочие должны быть немедленно удалены из опасной зоны. Сигнал «стоп» разрешается подавать любым лицам, заметившим опасность. Опасную зону следует в кратчайшие сроки оградить с выставлением предупреждающих знаков и надписей, в особо опасных случаях организуется охрана. При обнаружении дефектов в демонтируемых конструкциях, представляющих опасность для жизни и здоровья людей, целостности машин и механизмов, работы немедленно нужно приостановить, отключить электросети, принять меры по ликвидации аварии, о случившемся доложить руководителю производства работ.

При опасности возникновения несчастного случая следует принять меры по его предупреждению. Если несчастный случай произошел, необходимо оказать доврачебную медицинскую помощь пострадавшему, затем вызвать скорую помощь. При возникновении пожара необходимо вызвать противопожарную службу, эвакуировать людей в безопасное место, по возможности убрать горючие вещества и приступить к тушению огня первичными средствами пожаротушения. К работе вновь допускается приступить только после ликвидации всех последствий аварии (пожара) с письменного разрешения руководителя организации и личного осмотра им рабочих мест. При возникновении аварийной ситуации на объекте возможны выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, образование неплановых видов отходов. Для снижения риска возникновения аварий должны быть приняты меры по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций. К ним относятся:

- Выполнение требований действующей нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора;
- Наличие модернизированной системы оповещения, системы аварийной остановки оборудования и механизмов на каждом участке;
- Оснащение персонала средствами внутренней радиосвязи, возможность привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия;
- Функционирование подразделений по охране труда и технике безопасности;
- Регулярное проведение мер по проверке и техническому обслуживанию всех видов используемого оборудования;
- Постоянный контроль за соблюдением принятых требований по охране труда, окружающей среды и техники безопасности;
- Проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации, реализация программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации техники и оборудования;
- Привлечение для работы опытного квалифицированного персонала.

13. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В разделе РООС к рабочему проекту «Т-0108 Подготовка и завершение для КРС» рассмотрены и проанализированы:

- заложенные в него технологические решения и природоохранные меры;
- приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и объемов образования отходов;
- рассмотрены способы и методы охраны грунтовых вод, почвенно-растительного покрова и животного мира.

Отражены современные состояния природной среды в районе работ.

В разделе были выявлены и описаны:

- существующие природно-климатические характеристики;
- виды воздействий и основные источники техногенного воздействия;
- характер и интенсивность предполагаемого воздействия запроектированных сооружений и оборудования на воздушную среду, почвы, подземные воды, растительность и животный мир в процессе строительства;
- анализ источников загрязнения атмосферного воздуха, приведены предложения по предельно-допустимым выбросам;
- количество отходов производства, степень их опасности, условия складирования и захоронения (утилизации);
- ожидаемые изменения в окружающей среде под воздействием строительства объектов;
- соответствие принятых технологических решений нормативным требованиям.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрены необходимые технологические решения, комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума негативное воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона.

14. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Проектная документация «BATSH-2 T-0108 ПОДГОТОВКА И ЗАВЕРШЕНИЕ ДЛЯ КРС»;
2. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.;
3. «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
4. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.;
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
6. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», г. Алматы, 1996 г.;
7. Расчет выполнен по удельным показателям "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004. МООС РК. Астана. 2005 год.
8. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
9. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 246 от 13.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;
10. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005;
11. ГОСТ 17.2.3.02-2014. «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
12. РНД 211.2.02.02-97. «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий РК», Алматы. 1997 г.;
13. «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», утвержденное Минэкобиоресурсов РК 29.08.1997 г.;
14. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-70;
15. СНиП РК 3.01-01-2002. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», г. Астана. 2002 г.;
16. «Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Министерство энергетики и минеральных ресурсов РК», г. Астана. 2003 г.;
17. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» г. Астана 18.04.2008 г.;
18. Кодекс РК о здоровье народа и системе здравоохранения 7 июля 2020 года № 360-VI;
19. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49;
20. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
21. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённые Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;

22. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;
23. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15;
24. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
25. «Классификатор отходов», утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Государственная лицензия



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

05.09.2014 года

01694P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Atyrau City"

060000, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, САРЬЯРКА, дом № 33., 62., БИН: 050740003454

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН 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 лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.
Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

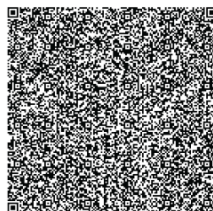
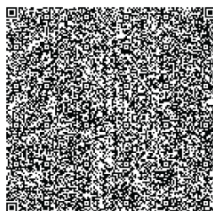
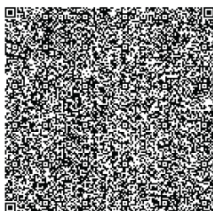
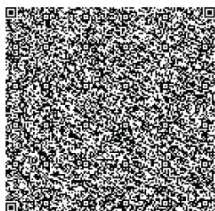
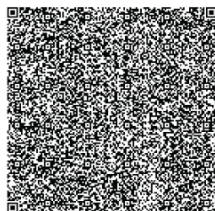
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қытардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

14013010

Страница 1 из 1



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01694P**
Дата выдачи лицензии **05.09.2014 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Производственная база **г.Атырау, мкр.Сары-Арка д.33 кв.62**
(местонахождение)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Atyrau City"**
060000, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау,
САРЫАРКА, дом № 33., 62., БИН: 050740003454
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия,
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

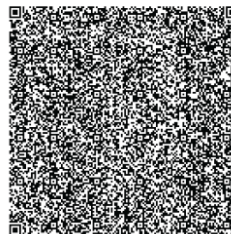
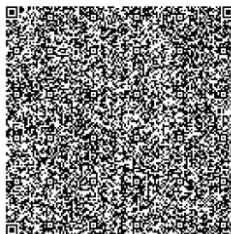
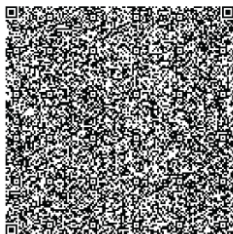
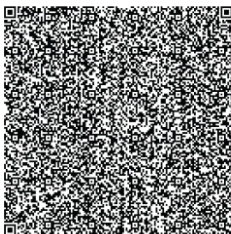
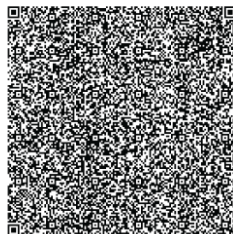
Руководитель (уполномоченное лицо) ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001

Дата выдачи приложения к лицензии 05.09.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



Приложение 2. Климатические данные

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ И
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ РЕСПУБЛИКИ
«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу
құқығындағы Республикалық
мемлекеттік кәсіпорнының
Атырау облысы бойынша филиалы



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

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

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

24-05-5/212
0B2A72DCA0C14489
07.04.2025

**Директору
ТОО «Атырау City»
Абдуловой Л.В.**

Филиал РГП «Казгидромет» по Атырауской области на Ваш запрос от 04.04.2025г. за №015 предоставляет метеорологическую информацию за 2024г. по данным наблюдений МС Кульсары Жылыойского района Атырауской области.

Приложение: 2 листа.

Директор филиала

Туленов С.Д.

Исп.: Корнева В.
т-фон 8(7122)52-21-91

<https://seddoc.kazhydromet.kz/O24NSs>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ТУЛЕНОВ САЛАВАТ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Атырауской области, BIN120841016202

Приложение-1

**Метеорологическая информация за 2024г. по данным наблюдений
МС г.Кульсары Жылыойского района Атырауской области**

1.	Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца (июль)°C	+34,6
2.	Абсолютный максимум температуры воздуха °C (июнь)	+40,7
3.	Средняя минимальная температура наружного воздуха самого холодного месяца (январь) °C	-10,1
4.	Абсолютный минимум температуры воздуха °C (январь)	-21,3
5.	Среднегодовая высота снежного покрова, см	3

6. Среднемесячная и годовая температура воздуха, °C.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,8	-3,8	2,5	18,0	17,3	27,9	28,3	26,2	19,7	10,4	2,4	-3,6	11,5

7. Среднемесячная и годовая относительная влажность воздуха, %.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
81	74	72	47	48	37	37	39	33	58	73	78	56

8. Среднемесячная и годовая скорость ветра, м/сек.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4,7	5,1	3,6	3,6	2,9	3,4	3,0	3,2	3,9	3,8	4,0	4,2	3,8

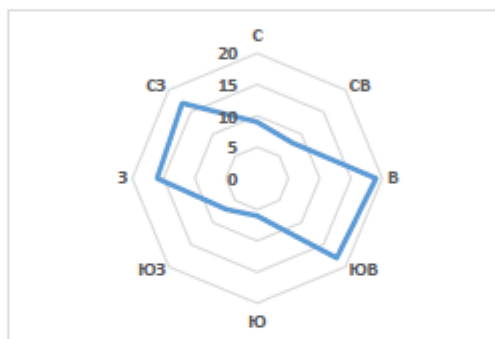
9. Количество осадков мм, по месяцам, за год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
14,4	17,7	17,7	9,4	31,5	2,8	0,7	9,4	2,7	59,8	17,4	11,5	195,0

Приложение-2

10. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	8	19	18	6	7	16	17	18

11. Роза ветров**Примечание:**

1. Данные по повторяемости ветра и штилей (роза ветров) за апрель 2024 года по МС Кульсары отсутствуют, в связи с опасным подъемом уровня воды в городе. Наблюдение были временно приостановлены.
2. Скорость ветра, повторяемость превышения, которой составляет 5%, не предоставляем, так как эти параметры не входят в реестр климатических данных Казгидромета.

Приложение 3. Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т. е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду.

Норматив платы (ставка) за негативное воздействие на окружающую среду на 2026год ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий год законом о республиканском бюджете (далее - МРП), который на 2026год - 4129 тенге согласно Закону РК.

Расчет платы за эмиссии от стационарных источников

Норматив платы (ставка) за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденный по Атырауской области на основании решения Атырауского областного маслихата от 26.09.2018 года №251-VI составляет:

Таблица 1. Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ составляют:

№п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)
За выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников		
1.	Окислы серы	20
2.	Окислы азота	20
3.	Пыль и зола	10
4.	Свинец и его соединения	3986
5.	Сероводород	124
6.	Фенолы	332
7.	Углеводороды	0,32
8.	Формальдегид	332
9.	Окислы углерода	0,32
10.	Метан	0,02
11.	Сажа	24
12.	Окислы железа	30
13.	Аммиак	24
14.	Хром шестивалентный	798
15.	Окислы меди	598
16.	Бенз(а)пирен	996,6 (кг)
За выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников		
1.	Для неэтилированного бензина	0,66
2.	Для дизельного топлива	0,9
3.	Для сжиженного, сжатого газа	0,48

При расчете платежей за загрязнение окружающей природной среды использовалась следующая литература: *Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 08.04.2009 г. №68-п «Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду».*

Расчет платы за выбросы i-го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{выб.}^i = H_{выб.}^i * \sum M_{выб.}^i$$

где, $C_{\text{выб.}}^i$ – плата за выбросы i -го загрязняющих веществ от стационарных источников (МРП);
 $H_{\text{выб.}}^i$ – ставка платы за выбросы i -го загрязняющих вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

$\Sigma M_{\text{выб.}}^i$ – суммарная масса всех разновидностей i -го загрязняющих вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Результаты расчетов на период строительства приведены в таблице 2.

Таблица 2. Расчет платы за эмиссии от стационарных источников загрязнения атмосферы на 2026 и 2027 год

№	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП, тенге	Выбросы загрязняющих веществ, т/год	Сумма платежа, тенге
2026 год					
1	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	20	4129	0,13737984	11344,82719
2	Азот (II) оксид (Азота оксид)	20	4129	0,022324224	1843,534418
3	Углерод (Сажа)	24	4129	0,008557686	848,0324519
4	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	20	4129	0,044928	3710,15424
5	Углерод оксид	0,32	4129	0,1497600	197,8748928
6	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	996600	4129	0,000000201	827,1072414
7	Формальдегид	332	4129	0,0017115570	2346,250259
8	Углеводороды предельные C12-C19	0,32	4129	0,0427885290	56,5356276
9	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	10	4129	0,199395950	8233,058776
Итого:				0,6068459870	29407,38
2027 год					
1	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	30	4335	0,000835	108,59175
2	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		4335	0,0000477	0
3	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	798	4335	0,0000351	121,422483
4	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	20	4335	0,10303488	8933,124096
5	Азот (II) оксид (Азота оксид)	20	4335	0,016743168	1451,632666
6	Углерод (Сажа)	24	4335	0,006418263	667,7560825
7	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	20	4335	0,033696	2921,4432
8	Углерод оксид	0,32	4335	0,1123200	155,810304
9	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/			0,0000873	
10	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0,32	4335	0,087750	121,7268
11	Метилбензол	0,32		0,113460	
12	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	996600	4335	0,000000150	648,03915
13	Бутилацетат	0,32		0,021960000	
14	Формальдегид	332	4335	0,0012836670	1847,47922
15	Пропан-2-Он	0,32		0,0475800000	
16	Уайт-спирит (1294*)	0,32	4335	0,0877500000	121,7268
17	Углеводороды предельные C12-C19	0,32	4335	0,0336513960	46,68121653
18	Взвешенные частицы	10	4335	0,064350	2789,5725
Итого:				0,7310026240	19935,01

Расчет платы за эмиссии в атмосферный воздух от передвижных источников загрязнения

Размер платы за эмиссии выбросов загрязняющих веществ в атмосферу транспортными средствами определяется из расчета количества всего израсходованного топлива по следующей формуле:

$$C_{\text{передв.ист}} = H^i_{\text{передв.ист.}} * M^i_{\text{передв.ист}}$$

где:

$C_{\text{передв.ист.}}$ – плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (МРП);

$H^i_{\text{передв.ист.}}$ – ставка платы за выбросы i-го вида топлива, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

$\Sigma M^i_{\text{передв.ист.}}$ – масса i-го вида топлива, израсходованного за отчетный период (тонн)

Результаты расчетов приведены в таблице 3.

Таблица 3. Расчет платежей от передвижных источников на 2026 год

Вид топлива	Масса i-го вида топлива, т/год.,	Ставка за 1 тонну исп. топлива (МРП)	Норматив платы, тенге	Размер платежей за сожженное топливо, тенге,
Дизельное топливо	21,234	0,9	4335	82844,451
Всего:				82844,451

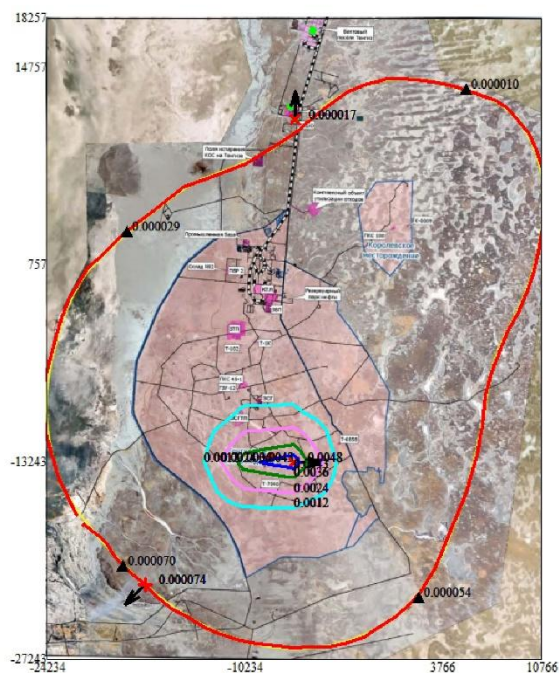
Приложение 4. Результаты расчетов рассеивания

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.006695001	2	0.0167	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.002499999	2	0.0167	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.045	2	0.009	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		4.5E-8	2	0.0045	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000535749	2	0.0107	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.012857124	2	0.0129	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.6832444	2	2.2775	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.041199999	2	0.206	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.013749999	2	0.0275	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Город : 203 ТШО, Сквжина Т0108. 2этап-202
 Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

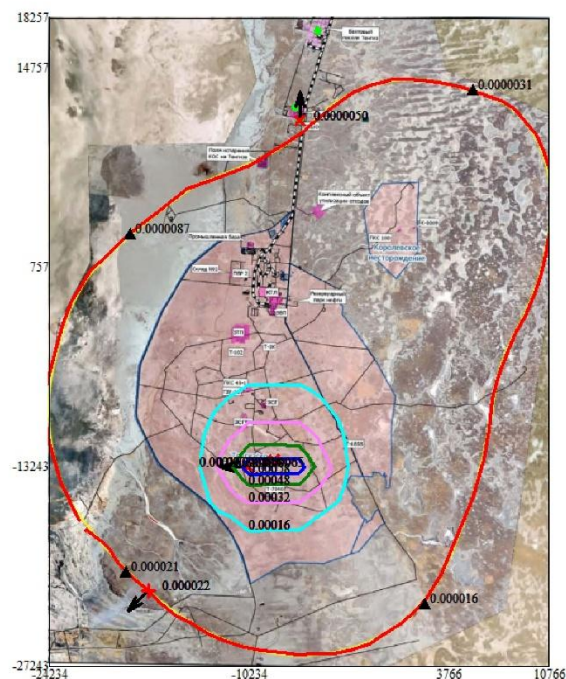
Изолинии в долях ПДК

- 0.0012 ПДК
- 0.0024 ПДК
- 0.0036 ПДК
- 0.0043 ПДК

0 3343 10029м.
 Масштаб 1:334300

Макс концентрация 0.0047603 ПДК достигается в точке $x = -6734$ $y = -13243$
 При опасном направлении 283° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
 шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11×14
 Расчет на существующее положение.

Город : 203 ТШО, Скважина T0108. 2этап-202
 Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

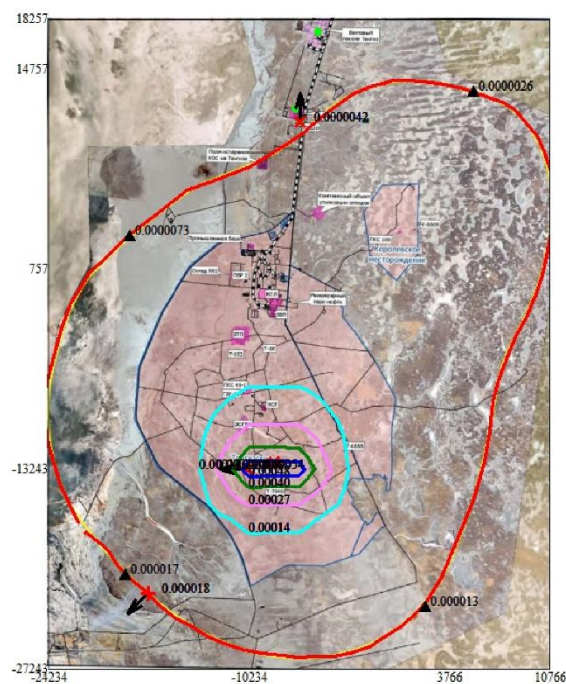
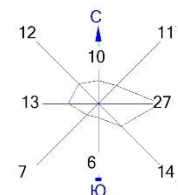
Изолинии в долях ПДК

- 0.00016 ПДК
- 0.00032 ПДК
- 0.00048 ПДК
- 0.00058 ПДК

0 3343 10029м.
 Масштаб 1:334300

Макс концентрация 0.000645 ПДК достигается в точке $x = -10234$ $y = -13243$
 При опасном направлении 74° и опасной скорости ветра 2.23 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
 шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11×14
 Расчёт на существующее положение.

Город : 203 ТШО, Скважина T0108. 2этап-202
 Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

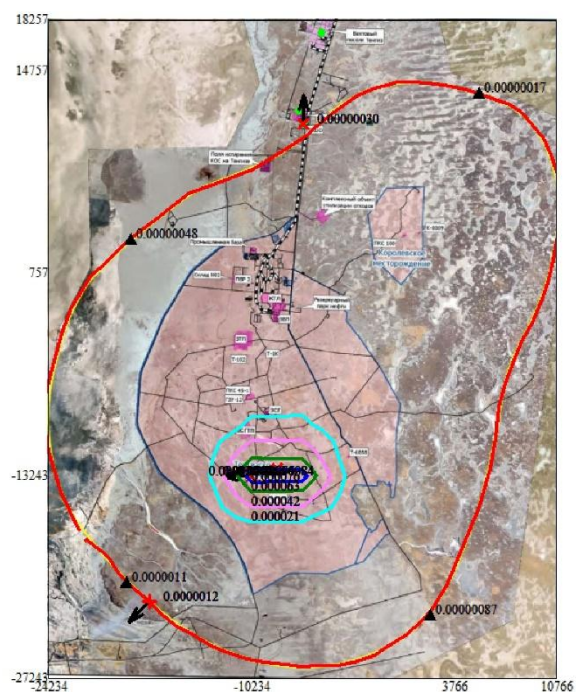
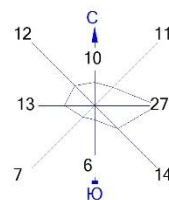
Изолинии в долях ПДК

- 0.00014 ПДК
- 0.00027 ПДК
- 0.00040 ПДК
- 0.00048 ПДК

0 3343 10029м.
 Масштаб 1:334300

Макс концентрация 0.0005376 ПДК достигается в точке $x = -10234$ $y = -13243$
 При опасном направлении 74° и опасной скорости ветра 2.23 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
 шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11×14
 Расчёт на существующее положение.

Город : 203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202
 Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

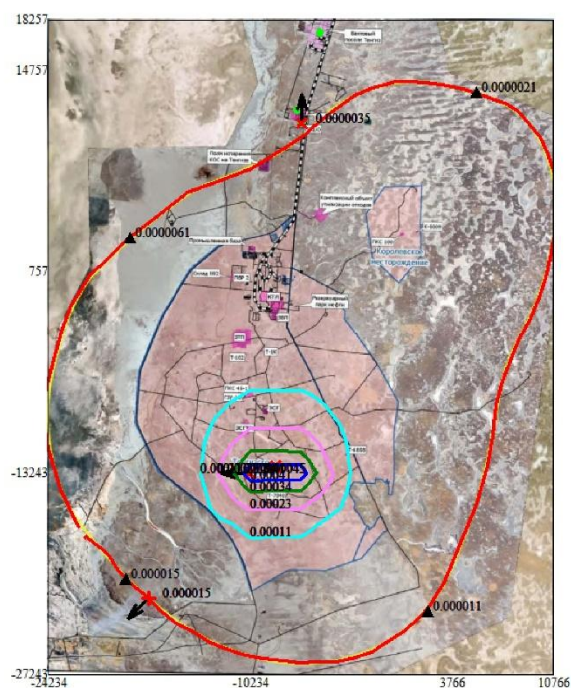
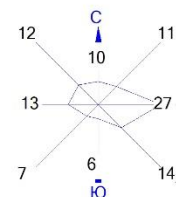
Изолинии в долях ПДК

- 0.000021 ПДК
- 0.000042 ПДК
- 0.000063 ПДК
- 0.000076 ПДК

0 3343 10029м.
 Масштаб 1:334300

Макс концентрация 8.41×10^{-5} ПДК достигается в точке $x = -10234$ $y = -13243$
 При опасном направлении 74° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
 шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11×14
 Расчёт на существующее положение.

Город : 203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202
 Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- ▲ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

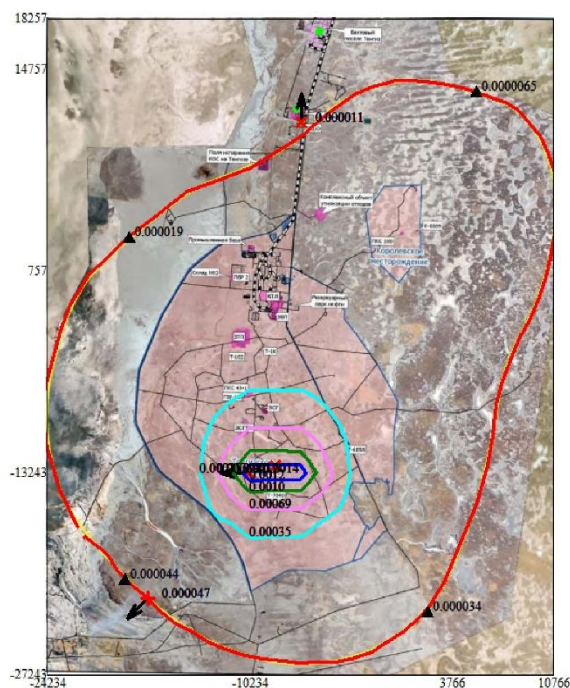
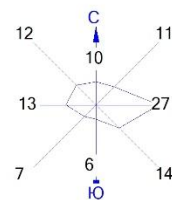
Изолинии в долях ПДК

- 0.00011 ПДК
- 0.00023 ПДК
- 0.00034 ПДК
- 0.00041 ПДК



Макс концентрация 0.0004515 ПДК достигается в точке $x = -10234$ $y = -13243$
 При опасном направлении 74° и опасной скорости ветра 2.23 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
 шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11×14
 Расчёт на существующее положение.

Город : 203 ТШО, Скважина T0108. 2этап-202
 Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

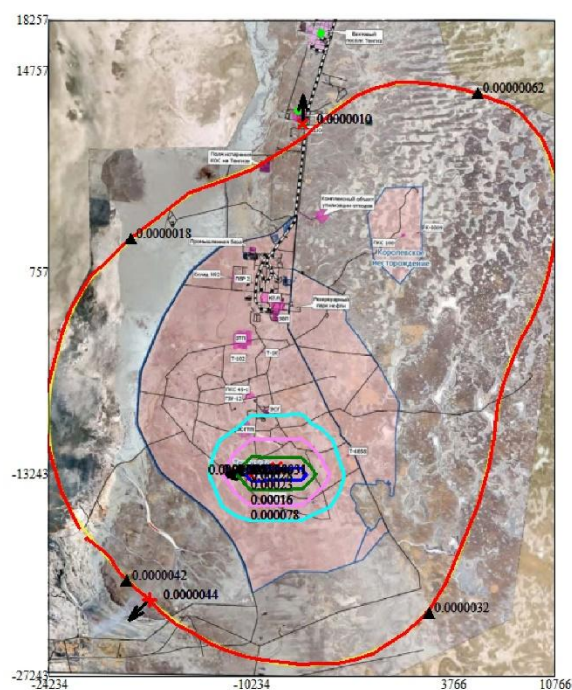
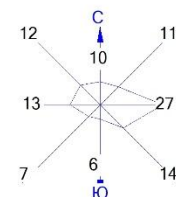
Изолинии в долях ПДК

- 0.00035 ПДК
- 0.00069 ПДК
- 0.0010 ПДК
- 0.0012 ПДК

0 3343 10029м.
 Масштаб 1:334300

Макс концентрация 0.0013797 ПДК достигается в точке $x = -10234$ $y = -13243$
 При опасном направлении 74° и опасной скорости ветра 2.23 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
 шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11×14
 Расчёт на существующее положение.

Город : 203 ТШО, Скважина T0108. 2этап-202
 Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

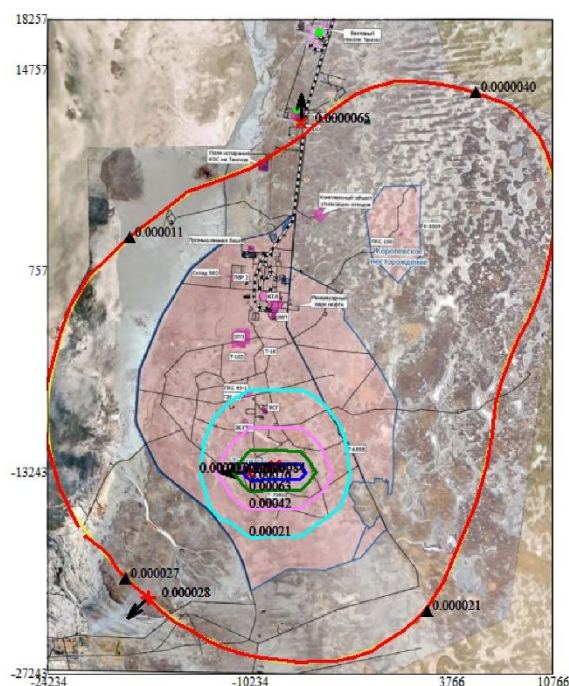
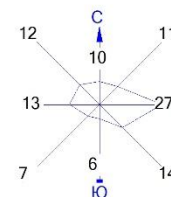
Изолинии в долях ПДК

- 0.000078 ПДК
- 0.00016 ПДК
- 0.00023 ПДК
- 0.00028 ПДК

0 3343 10029м.
 Масштаб 1:334300

Макс концентрация 0.0003116 ПДК достигается в точке $x = -10234$ $y = -13243$
 При опасном направлении 74° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
 шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11×14
 Расчет на существующее положение.

Город : 203 ТШО, Скважина T0108. 2этап-202
 Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

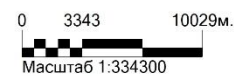


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- ⬆ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

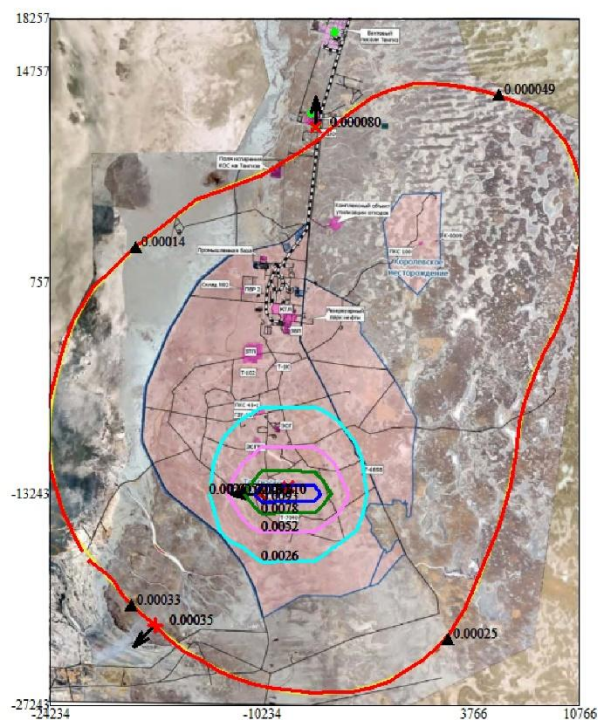
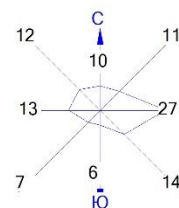
Изолинии в долях ПДК

- 0.00021 ПДК
- 0.00042 ПДК
- 0.00063 ПДК
- 0.00076 ПДК



Макс концентрация 0.0008397 ПДК достигается в точке $x = -10234$ $y = -13243$
 При опасном направлении 74° и опасной скорости ветра 2.23 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
 шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11×14
 Расчёт на существующее положение.

Город : 203 ТШО, Скважина T0108. 2этап-202
 Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

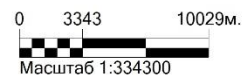


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

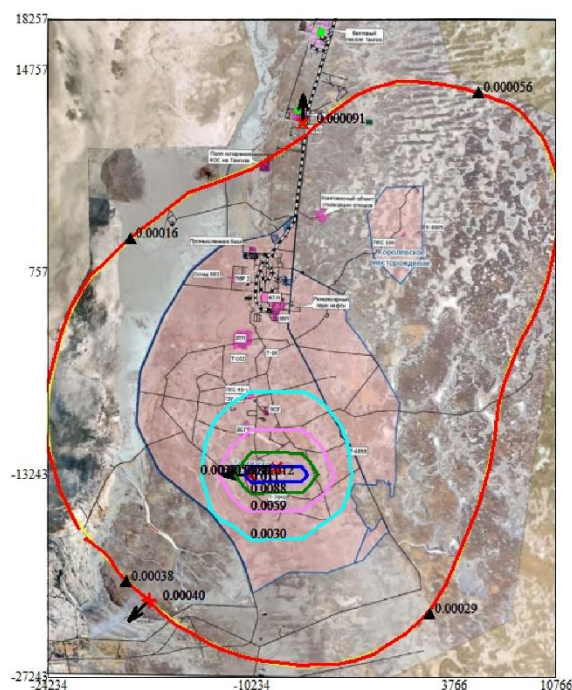
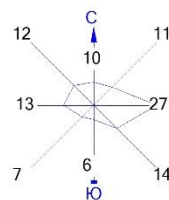
Изолинии в долях ПДК

- 0.0026 ПДК
- 0.0052 ПДК
- 0.0078 ПДК
- 0.0093 ПДК



Макс концентрация 0.0103349 ПДК достигается в точке $x = -10234$ $y = -13243$
 При опасном направлении 74° и опасной скорости ветра 2.23 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
 шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11×14
 Расчёт на существующее положение.

Город : 203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202
 Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0030 ПДК
- 0.0059 ПДК
- 0.0088 ПДК
- 0.011 ПДК

0 3343 10029м.
 Масштаб 1:334300

Макс концентрация 0.0117145 ПДК достигается в точке $x = -10234$ $y = -13243$
 При опасном направлении 74° и опасной скорости ветра 2.23 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 45500 м,
 шаг расчетной сетки 3500 м, количество расчетных точек 11*14
 Расчет на существующее положение.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = ТШО, Скважина Т0108. 2эта Расчетный год:2026 На начало года

Базовый год:2026

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0001 1

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0703 (Бенз[а]пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0000010 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на
C); Растворитель РПК-265П) (10))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,
зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 9.0 м/с (для лета 9.0, для зимы 4.9)

Средняя скорость ветра = 4.4 м/с

Температура летняя = 36.6 град.С

Температура зимняя = -8.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:30

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8447.02	-12692.53					1.0	1.00	0 0.0137333
0002	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8447.02	-12728.67					1.0	1.00	0 0.0137333
0003	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8555.41	-12800.93					1.0	1.00	0 0.0137333

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.6 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники						Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0001	0.0137333	T	0.775913	1.55	23.9	
2	0002	0.0137333	T	0.775913	1.55	23.9	
3	0003	0.0137333	T	0.775913	1.55	23.9	

Суммарный Мq= 0.041200 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.327740 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.55 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :203 ТШО, Сквжина Т0108. 2этап-202.
 Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:30
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.6 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 35000x45500 с шагом 3500
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :203 ТШО, Сквжина Т0108. 2этап-202.
 Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:30
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -6734, Y= -4493
 размеры: длина(по X)= 35000, ширина(по Y)= 45500, шаг сетки= 3500
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
 -Если в строке Стах=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 18257 : Y-строка 1 Стах= 0.000

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:

y= 14757 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра=176)

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11257 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=184)

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 7757 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=185)

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4257 : Y-строка 5 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=186)

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 757 : Y-строка 6 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=187)

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2743 : Y-строка 7 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=190)

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=-6243 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=195)
 x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=-9743 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=210)
 x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=-13243 : Y-строка 10 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра= 74)
 x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.010: 0.010: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=-16743 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра= 24)
 x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=-20243 : Y-строка 12 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра= 13)
 x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=-23743 : Y-строка 13 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра= 9)
 x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=-27243 : Y-строка 14 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра= 7)
 x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 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: МРК-2014
 Координаты точки : X=-10234.0 м, Y=-13243.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0103349 доли ПДКмр|
 | 0.0020670 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.
 и скорости ветра 2.23 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
Ист.-			М-(Мг)-	С доли ПДК	----- b=C/M		
1	0003	T	0.0137	0.0036231	35.06	35.06	0.263822049
2	0002	T	0.0137	0.0033805	32.71	67.77	0.246150866
3	0001	T	0.0137	0.0033313	32.23	100.00	0.242567614
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :203 ТШО, Сквжина Т0108. 2этап-202.
 Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:30
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 Координаты центра : X= -6734 м; Y= -4493 |
 Длина и ширина : L= 35000 м; B= 45500 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 3500 м |

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		- 2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		- 3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		- 4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		- 5
6-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		- 6
7-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.		- 7
8-	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	.	.		- 8
9-	.	.	.	0.001	0.002	0.005	0.005	0.002	0.001	.	.		- 9
10-	.	.	.	0.001	0.002	0.010	0.010	0.002	0.001	.	.		-10
11-	.	.	.	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	.	.		-11
12-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.		-12
13-	.	.	.	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.		-13
14-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-14
-----C-----													
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11													

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0103349$ долей ПДК_{мр}
 = 0.0020670 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -10234.0$ м
 (X-столбец 5, Y-строка 10) $Y_m = -13243.0$ м
 При опасном направлении ветра : 74 град.
 и "опасной" скорости ветра : 2.23 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :203 ТШО, Скв.жизн. Т0108. 2этап-202.
 Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:30
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 3
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 17356: 11092: 11941:

 x= -5377: -6651: -6970:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -6651.3 м, Y= 11092.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000802 доли ПДК<sub>мр</sub>|  
 | 0.0000160 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 184 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния		
Ист.	М	(Мг)	С(доли ПДК)	б=C/M					
1	0001	T	0.0137	0.0000269	33.53	33.53	0.001958524		
2	0002	T	0.0137	0.0000268	33.42	66.95	0.001951756		
3	0003	T	0.0137	0.0000265	33.05	100.00	0.001930387		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :203 ТШО, Скв.жизн. Т0108. 2этап-202.
 Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:30
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 70
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 |~~~~~|

y= -17015;-14383;-6407;-3376;-1542: 612: 1569: 3164: 4599: 6274: 6992: 7949: 9544: 10262: 10900:

x= -22127;-23403;-24201;-23324;-22686;-21330;-20213;-18618;-16784;-14630;-12716;-10164: -7611: -6495: -5777:

Qc : 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:
 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= 11937: 13054: 13532: 13772: 14011: 14011: 13931: 13772: 13453: 12815: 12416: 11937: 10980: 10103: 9146:

x= -4581:-2985:-1789: -912: -114: 843: 1880: 2997: 4592: 6506: 7543: 8420: 9138: 9856: 10334:

Qc : 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:
 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= 8109: 1648: 372: -824:-2659:-3935:-5211:-6806:-8481:-10634:-12708:-15340:-17015:-19169:-20843:

x= 10733: 10574: 10254: 9856: 9138: 8420: 7862: 7303: 6825: 6586: 6187: 5469: 4831: 3874: 3236:

Qc : 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:
 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= -22359;-23236;-24273;-25150;-25709;-26028;-26347;-26347;-26427;-26267;-26107;-25868;-25469;-24911;-24273:

x= 2279: 1561: 364: -1071: -1789: -2906: -4262: -5538: -6814: -7930: -9366:-10562:-11998:-13194:-14231:

Qc : 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:
 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= -23635;-22678;-21960;-20923;-19886;-18849;-18451;-17892;-17573;-17733:

x= -15428;-16624;-17262;-18538;-19495;-20133;-20692;-21330;-21649;-21729:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 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: МРК-2014
 Координаты точки : X=-17262.1 м, Y=-21960.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003489 доли ПДКмр |
 | 0.0000698 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 44 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	С	(доли ПДК)			b=C/M
1	0003	T	0.0137	0.0001182	33.89	33.89	0.008609989
2	0002	T	0.0137	0.0001157	33.16	67.04	0.008423783
3	0001	T	0.0137	0.0001150	32.96	100.00	0.008373112
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Группа точек 090
 Город :203 ТШО, Сквжина Т0108. 2этап-202.
 Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:30
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Точка 1. Расчетная точка №1 С33.

Координаты точки : X=-18560.0 м, Y= 3154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001401 доли ПДКмр |
 | 0.0000280 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 148 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	(доли ПДК)			b=C/M
1	0003	T	0.0137	0.0000467	33.37	33.37	0.003404101
2	0001	T	0.0137	0.0000467	33.36	66.73	0.003403660
3	0002	T	0.0137	0.0000466	33.27	100.00	0.003393900
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Точка 2. Расчетная точка №2 СЗЗ.

Координаты точки : X= 2093.0 м, Y=-22807.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002531 доли ПДКмр |
| 0.0000506 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 314 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	(доли ПДК)			b=C/M
1	0002	T	0.0137	0.0000848	33.51	33.51	0.006175359
2	0001	T	0.0137	0.0000845	33.40	66.91	0.006155069
3	0003	T	0.0137	0.0000838	33.09	100.00	0.006098520
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Точка 3. Расчетная точка №3 СЗЗ.

Координаты точки : X= 5471.0 м, Y= 13287.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000491 доли ПДКмр |
| 0.0000098 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 208 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	(доли ПДК)			b=C/M
1	0001	T	0.0137	0.0000164	33.49	33.49	0.001196644
2	0002	T	0.0137	0.0000164	33.42	66.91	0.001193823
3	0003	T	0.0137	0.0000162	33.09	100.00	0.001182184
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Точка 4. Расчетная точка №4 СЗЗ.

Координаты точки : X=-18849.0 м, Y=-20587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003330 доли ПДКмр |
| 0.0000666 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 53 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	(доли ПДК)			b=C/M
1	0003	T	0.0137	0.0001129	33.90	33.90	0.008219732
2	0002	T	0.0137	0.0001103	33.12	67.02	0.008030398
3	0001	T	0.0137	0.0001098	32.98	100.00	0.007995125
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Сквaziна Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:30

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
0001	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8447.02	-12692.53						1.0	1.00 0 0.0022317
0002	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8447.02	-12728.67						1.0	1.00 0 0.0022317
0003	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8555.41	-12800.93						1.0	1.00 0 0.0022317

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Сквaziна Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.6 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники	Их расчетные параметры
Номер Код М Тип См Um Xм	
п/п-Ист.-	-[доли ПДК]-[м/с]-[м]-

1	0001	0.002232	T	0.063043	1.55	23.9	
2	0002	0.002232	T	0.063043	1.55	23.9	
3	0003	0.002232	T	0.063043	1.55	23.9	
~~~~~							
Суммарный Мq=				0.006695 г/с			
Сумма См по всем источникам =				0.189129 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.55 м/с			

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СГ) Расчет проводился 15.07.2025 15:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.6 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 35000x45500 с шагом 3500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.55 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СГ) Расчет проводился 15.07.2025 15:30

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -6734, Y= -4493

размеры: длина(по X)= 35000, ширина(по Y)= 45500, шаг сетки= 3500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~~~~	
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
~~~~~	

y= 18257 : Y-строка 1 Стах= 0.000

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766 :

y= 14757 : Y-строка 2 Стах= 0.000

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766 :

y= 11257 : Y-строка 3 Стах= 0.000

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766 :

y= 7757 : Y-строка 4 Стах= 0.000

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766 :

y= 4257 : Y-строка 5 Стах= 0.000

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766 :

y= 757 : Y-строка 6 Стах= 0.000

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766 :

y= -2743 : Y-строка 7 Стах= 0.000

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766 :

y= -6243 : Y-строка 8 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=195)

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766:

Qc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000:

y=-9743 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=210)

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766:

Qc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000:

y=-13243 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра= 74)

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766:

Qc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000:

y=-16743 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра= 24)

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766:

Qc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000:

y=-20243 : Y-строка 12 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра= 13)

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766:

Qc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000:

y=-23743 : Y-строка 13 Cmax= 0.000

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766:

y=-27243 : Y-строка 14 Cmax= 0.000

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766:

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

Координаты точки : X=-10234.0 м, Y=-13243.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008397 доли ПДКмр |  
| 0.0003359 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.  
и скорости ветра 2.23 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	0003	T	0.002232	0.0002944	35.06	35.06	0.131910533
2	0002	T	0.002232	0.0002747	32.71	67.77	0.123074979
3	0001	T	0.002232	0.0002707	32.23	100.00	0.121283367

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 203 ТШО, Скажина Т0108. 2этап-202.

Объект : 0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:30

Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -6734 м; Y= -4493 |  
Длина и ширина : L= 35000 м; B= 45500 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 3500 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4

5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 5
6-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 9
10-	.	.	.	.	0.001	0.001	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
12-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-12
13-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-13
14-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-14
-----C-----											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0008397$  долей ПДКмр  
 =  $0.0003359$  мг/м³  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -10234.0$  м  
 (X-столбец 5, Y-строка 10)  $Y_m = -13243.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 74 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.23 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.  
 Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:30  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 3  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фол- 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= 17356: 11092: 11941:

x= -5377: -6651: -6970:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -6651.3 м, Y= 11092.2 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0000065$  доли ПДКмр |  
 | 0.0000026 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 184 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния		
-----Ист.-----		-----М(Мг)-----		-----C[доли ПДК]-----		-----b=C/M-----			
1	0001	T	0.002232	0.0000022	33.53	33.53	0.000979258		
2	0002	T	0.002232	0.0000022	33.42	66.95	0.000975875		
3	0003	T	0.002232	0.0000022	33.05	100.00	0.000965190		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.  
 Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:30  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|

y= -17015:-14383:-6407:-3376:-1542: 612: 1569: 3164: 4599: 6274: 6992: 7949: 9544: 10262: 10900:

x= -22127:-23403:-24201:-23324:-22686:-21330:-20213:-18618:-16784:-14630:-12716:-10164: -7611: -6495: -5777:

y= 11937: 13054: 13532: 13772: 14011: 14011: 13931: 13772: 13453: 12815: 12416: 11937: 10980: 10103: 9146:

x= -4581:-2985:-1789: -912: -114: 843: 1880: 2997: 4592: 6506: 7543: 8420: 9138: 9856: 10334:

y= 8109: 1648: 372: -824:-2659:-3935:-5211:-6806:-8481:-10634:-12708:-15340:-17015:-19169:-20843:

x= 10733: 10574: 10254: 9856: 9138: 8420: 7862: 7303: 6825: 6586: 6187: 5469: 4831: 3874: 3236:

y= -22359:-23236:-24273:-25150:-25709:-26028:-26347:-26347:-26427:-26267:-26107:-25868:-25469:-24911:-24273:

x= 2279: 1561: 364: -1071: -1789: -2906: -4262: -5538: -6814: -7930: -9366:-10562:-11998:-13194:-14231:

y= -23635:-22678:-21960:-20923:-19886:-18849:-18451:-17892:-17573:-17733:

x= -15428:-16624:-17262:-18538:-19495:-20133:-20692:-21330:-21649:-21729:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=-17262.1 м, Y=-21960.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000283 доли ПДКмр |  
| 0.0000113 мг/м3 |  
|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 44 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
Ист.	М	(Мг)	С	(доли ПДК)			b=C/M
1	0003	T	0.002232	0.0000096	33.89	33.89	0.004304979
2	0002	T	0.002232	0.0000094	33.16	67.04	0.004211876
3	0001	T	0.002232	0.0000093	32.96	100.00	0.004186541

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:30

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка №1 С33.

Координаты точки : X=-18560.0 м, Y= 3154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000114 доли ПДКмр |  
| 0.0000046 мг/м3 |  
|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 148 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
Ист.	М	(Мг)	С	(доли ПДК)			b=C/M
1	0003	T	0.002232	0.0000038	33.37	33.37	0.001702044
2	0001	T	0.002232	0.0000038	33.36	66.73	0.001701824
3	0002	T	0.002232	0.0000038	33.27	100.00	0.001696944

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 2. Расчетная точка №2 С33.

Координаты точки : X= 2093.0 м, Y=-22807.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000206 доли ПДКмр |  
| 0.0000082 мг/м3 |  
|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 314 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
Ист.	М	(Мг)	С	(доли ПДК)			b=C/M
1	0002	T	0.002232	0.0000069	33.51	33.51	0.003087668

2	0001	T	0.002232	0.0000069	33.40	66.91	0.003077523	
3	0003	T	0.002232	0.0000068	33.09	100.00	0.003049249	
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)								

Точка 3. Расчетная точка №3 С33.

Координаты точки : X= 5471.0 м, Y= 13287.0 м

Максимальная суммарная концентрация   Cs=	0.0000040 доли ПДКмр
	0.0000016 мг/м3

Достигается при опасном направлении 208 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния	
Ист.	Ист.	Ист.	М(Мг)	С(доли ПДК)	б=С/М			
1	0001	T	0.002232	0.0000013	33.49	33.49	0.000598320	
2	0002	T	0.002232	0.0000013	33.42	66.91	0.000596909	
3	0003	T	0.002232	0.0000013	33.09	100.00	0.000591090	
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)								

Точка 4. Расчетная точка №4 С33.

Координаты точки : X=-18849.0 м, Y=-20587.0 м

Максимальная суммарная концентрация   Cs=	0.0000271 доли ПДКмр
	0.0000108 мг/м3

Достигается при опасном направлении 53 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния	
Ист.	Ист.	Ист.	М(Мг)	С(доли ПДК)	б=С/М			
1	0003	T	0.002232	0.0000092	33.90	33.90	0.004109851	
2	0002	T	0.002232	0.0000090	33.12	67.02	0.004015184	
3	0001	T	0.002232	0.0000089	32.98	100.00	0.003997548	
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)								

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Сквaziна Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:30

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
0001	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8447.02	-12692.53						3.0	1.00 0 0.0008333
0002	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8447.02	-12728.67						3.0	1.00 0 0.0008333
0003	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8555.41	-12800.93						3.0	1.00 0 0.0008333

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Сквaziна Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.6 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
п/п	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.			
1	0001	0.000833	T	0.188328	1.55	12.0			
2	0002	0.000833	T	0.188328	1.55	12.0			
3	0003	0.000833	T	0.188328	1.55	12.0			
Суммарный Мq= 0.002500 г/с									
Сумма См по всем источникам =							0.564985	долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.55 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Сквaziна Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.6 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 35000x45500 с шагом 3500

Расчет по границе санзоны. Покрывтие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрывтие РП 001



y=-20243 : Y-строка 12 Cmax= 0.000

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:

y=-23743 : Y-строка 13 Cmax= 0.000

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:

y=-27243 : Y-строка 14 Cmax= 0.000

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=-10234.0 м, Y=-13243.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003116 доли ПДКмр |  
| 0.0000467 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	---	---	М (Мг)	С (доли ПДК)	-----	-----	b=C/M
1	0003	T	0.00083333	0.0001118	35.88	35.88	0.134184986
2	0002	T	0.00083333	0.0001013	32.52	68.40	0.121587746
3	0001	T	0.00083333	0.0000985	31.60	100.00	0.118162654

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.  
Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:30  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -6734 м; Y= -4493 |  
Длина и ширина : L= 35000 м; B= 45500 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 3500 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
6-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
10-	.	.	.	.	0.000	0.000	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
12-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12
13-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
14-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0003116 долей ПДКмр  
= 0.0000467 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм=-10234.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 10) Ум=-13243.0 м

При опасном направлении ветра : 74 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.  
 Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:30  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 3  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 17356: 11092: 11941:

x= -5377: -6651: -6970:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -6651.3 м, Y= 11092.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000010 доли ПДКмр|  
 | 0.0000002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 184 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

И-ст.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
И-ст.	Код	Тип	М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.00083333	0.0000003	33.53	33.53	0.000409724
2	0002	T	0.00083333	0.0000003	33.42	66.95	0.000408308
3	0003	T	0.00083333	0.0000003	33.05	100.00	0.000403837

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:30

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= -17015:-14383: -6407: -3376: -1542: 612: 1569: 3164: 4599: 6274: 6992: 7949: 9544: 10262: 10900:

x= -22127:-23403:-24201:-23324:-22686:-21330:-20213:-18618:-16784:-14630:-12716:-10164: -7611: -6495: -5777:

y= 11937: 13054: 13532: 13772: 14011: 14011: 13931: 13772: 13453: 12815: 12416: 11937: 10980: 10103: 9146:

x= -4581: -2985: -1789: -912: -114: 843: 1880: 2997: 4592: 6506: 7543: 8420: 9138: 9856: 10334:

y= 8109: 1648: 372: -824: -2659: -3935: -5211: -6806: -8481: -10634: -12708: -15340: -17015: -19169: -20843:

x= 10733: 10574: 10254: 9856: 9138: 8420: 7862: 7303: 6825: 6586: 6187: 5469: 4831: 3874: 3236:

y= -22359:-23236:-24273:-25150:-25709:-26028:-26347:-26427:-26267:-26107:-25868:-25469:-24911:-24273:

x= 2279: 1561: 364: -1071: -1789: -2906: -4262: -5538: -6814: -7930: -9366: -10562: -11998: -13194: -14231:

y= -23635:-22678:-21960:-20923:-19886:-18849:-18451:-17892:-17573:-17733:

x= -15428:-16624:-17262:-18538:-19495:-20133:-20692:-21330:-21649:-21729:

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

Координаты точки : X=-17262.1 м, Y=-21960.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000044 доли ПДКмр |  
| 0.0000007 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 44 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	(доли ПДК)	б	С/М	
1	0003	T	0.00083333	0.0000015	33.89	33.89	0.001801212
2	0002	T	0.00083333	0.0000015	33.16	67.04	0.001762258
3	0001	T	0.00083333	0.0000015	32.96	100.00	0.001751658

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка №1 С33.

Координаты точки : X=-18560.0 м, Y= 3154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000018 доли ПДКмр |  
| 0.0000003 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 148 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	(доли ПДК)	б	С/М	
1	0003	T	0.00083333	0.0000006	33.37	33.37	0.000712139
2	0001	T	0.00083333	0.0000006	33.36	66.73	0.000712047
3	0002	T	0.00083333	0.0000006	33.27	100.00	0.000710005

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 2. Расчетная точка №2 С33.

Координаты точки : X= 2093.0 м, Y=-22807.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000032 доли ПДКмр |  
| 0.0000005 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 314 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	(доли ПДК)	б	С/М	
1	0002	T	0.00083333	0.0000011	33.51	33.51	0.001291887
2	0001	T	0.00083333	0.0000011	33.40	66.91	0.001287642
3	0003	T	0.00083333	0.0000011	33.09	100.00	0.001275812

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 3. Расчетная точка №3 С33.

Координаты точки : X= 5471.0 м, Y= 13287.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000006 доли ПДКмр |  
| 9.342491E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 208 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	(доли ПДК)	б	С/М	
1	0001	T	0.00083333	0.0000002	33.49	33.49	0.000250338
2	0002	T	0.00083333	0.0000002	33.42	66.91	0.000249748
3	0003	T	0.00083333	0.0000002	33.09	100.00	0.000247313

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 4. Расчетная точка №4 С33.

Координаты точки : X=-18849.0 м, Y=-20587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000042 доли ПДКмр |  
| 0.0000006 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 53 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	(доли ПДК)	б	С/М	

1	0003	T	0.00083333	0.0000014	33.90	33.90	0.001719571
2	0002	T	0.00083333	0.0000014	33.12	67.02	0.001679962
3	0001	T	0.00083333	0.0000014	32.98	100.00	0.001672582

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :203 ТШО, Сквaziна Т0108. 2этап-202.  
 Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
0001	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8447.02	-12692.53						1.0	1.00 0 0.0045833
0002	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8447.02	-12728.67						1.0	1.00 0 0.0045833
0003	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8555.41	-12800.93						1.0	1.00 0 0.0045833

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :203 ТШО, Сквaziна Т0108. 2этап-202.  
 Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.6 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
1	0001	0.004583	T	0.103581	1.55	23.9	
2	0002	0.004583	T	0.103581	1.55	23.9	
3	0003	0.004583	T	0.103581	1.55	23.9	
Суммарный Мq= 0.013750 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.310742 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.55 м/с							

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :203 ТШО, Сквaziна Т0108. 2этап-202.  
 Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.6 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 35000x45500 с шагом 3500  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.55 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :203 ТШО, Сквaziна Т0108. 2этап-202.  
 Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -6734, Y= -4493  
 размеры: длина(по X)= 35000, ширина(по Y)= 45500, шаг сетки= 3500  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 18257 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x=-24234 -20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:

```

y= 14757 : Y-строка 2 Cmax= 0.000
-----
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----
~~~~~

y= 11257 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:

~~~~~

y= 7757 : Y-строка 4 Cmax= 0.000
-----
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----
~~~~~

y= 4257 : Y-строка 5 Cmax= 0.000

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:

~~~~~

y= 757 : Y-строка 6 Cmax= 0.000
-----
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----
~~~~~

y= -2743 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=190)

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -6243 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=195)
-----
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -9743 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=210)

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -13243 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра= 74)
-----
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -16743 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра= 24)

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -20243 : Y-строка 12 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра= 13)
-----
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -23743 : Y-строка 13 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра= 9)

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -27243 : Y-строка 14 Cmax= 0.000
-----
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=-10234.0 м, Y=-13243.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013797 доли ПДКмр|  
| 0.0006898 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.

и скорости ветра 2.23 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ист.-	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
			M-(Mq)-	C[доли ПДК]	b=C/M ---				
1	0003	T	0.004583	0.0004837	35.06	35.06	0.105528638		
2	0002	T	0.004583	0.0004513	32.71	67.77	0.098460183		
3	0001	T	0.004583	0.0004447	32.23	100.00	0.097026892		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :203 ТШО, Сквaziна Т0108. 2этап-202.  
Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
Координаты центра : X= -6734 м; Y= -4493 |  
Длина и ширина : L= 35000 м; B= 45500 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 3500 м |

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-5
6-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-8
9-	.	.	.	0.001	0.001	.	.	.	.	-9
10-	.	.	.	0.001	0.001	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	^	^	.	.	.	.	-11
12-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-12
13-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-13
14-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-14
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0013797 долей ПДКмр  
= 0.0006898 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм=-10234.0 м  
(Х-столбец 5, Y-строка 10) Ум=-13243.0 м  
При опасном направлении ветра : 74 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.23 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :203 ТШО, Сквaziна Т0108. 2этап-202.  
Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 3  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви

-----:-----:  
x= -5377: -6651: -6970:  
-----:-----:  
-----:-----:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -6651.3 м, Y= 11092.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000107 доли ПДКмр |  
| 0.0000054 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 184 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния		
Ист.	М	(Mq)	С	(доли ПДК)	б	С/М			
1	0001	T	0.004583	0.0000036	33.53	33.53	0.000783408		
2	0002	T	0.004583	0.0000036	33.42	66.95	0.000780701		
3	0003	T	0.004583	0.0000035	33.05	100.00	0.000772153		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.  
Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 70  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений									
Qс	-	суммарная концентрация [доли ПДК]							
Сс	-	суммарная концентрация [мг/м.куб]							
Фоп	-	опасное направл. ветра [угл. град.]							
Uоп	-	опасная скорость ветра [ м/с ]							
Ви	-	вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]							
Ки	-	код источника для верхней строки Ви							

y= -17015:-14383: -6407: -3376: -1542: 612: 1569: 3164: 4599: 6274: 6992: 7949: 9544: 10262: 10900:  
x= -22127:-23403:-24201:-23324:-22686:-21330:-20213:-18618:-16784:-14630:-12716:-10164: -7611: -6495: -5777:

y= 11937: 13054: 13532: 13772: 14011: 14011: 13931: 13772: 13453: 12815: 12416: 11937: 10980: 10103: 9146:  
x= -4581: -2985: -1789: -912: -114: 843: 1880: 2997: 4592: 6506: 7543: 8420: 9138: 9856: 10334:

y= 8109: 1648: 372: -824: -2659: -3935: -5211: -6806: -8481: -10634: -12708: -15340: -17015: -19169: -20843:  
x= 10733: 10574: 10254: 9856: 9138: 8420: 7862: 7303: 6825: 6586: 6187: 5469: 4831: 3874: 3236:

y= -22359: -23236: -24273: -25150: -25709: -26028: -26347: -26347: -26427: -26267: -26107: -25868: -25469: -24911: -24273:  
x= 2279: 1561: 364: -1071: -1789: -2906: -4262: -5538: -6814: -7930: -9366: -10562: -11998: -13194: -14231:

y= -23635: -22678: -21960: -20923: -19886: -18849: -18451: -17892: -17573: -17733:  
x= -15428: -16624: -17262: -18538: -19495: -20133: -20692: -21330: -21649: -21729:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=-17262.1 м, Y=-21960.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000466 доли ПДКмр |  
| 0.0000233 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 44 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния		
Ист.	М	(Mq)	С	(доли ПДК)	б	С/М			
1	0003	T	0.004583	0.0000158	33.89	33.89	0.003443990		
2	0002	T	0.004583	0.0000154	33.16	67.04	0.003369508		
3	0001	T	0.004583	0.0000154	32.96	100.00	0.003349239		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Группа точек 090

Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.  
 Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

Точка 1. Расчетная точка №1 С33.  
 Координаты точки : X=-18560.0 м, Y= 3154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000187 доли ПДКмр |  
 | 0.0000094 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 148 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	доли ПДК	б=С/М		
1	0003	T	0.004583	0.0000062	33.37	33.37	0.001361638
2	0001	T	0.004583	0.0000062	33.36	66.73	0.001361462
3	0002	T	0.004583	0.0000062	33.27	100.00	0.001357558
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Точка 2. Расчетная точка №2 С33.  
 Координаты точки : X= 2093.0 м, Y=-22807.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000338 доли ПДКмр |  
 | 0.0000169 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 314 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	доли ПДК	б=С/М		
1	0002	T	0.004583	0.0000113	33.51	33.51	0.002470140
2	0001	T	0.004583	0.0000113	33.40	66.91	0.002462024
3	0003	T	0.004583	0.0000112	33.09	100.00	0.002439404
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Точка 3. Расчетная точка №3 С33.  
 Координаты точки : X= 5471.0 м, Y= 13287.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000065 доли ПДКмр |  
 | 0.0000033 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 208 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	доли ПДК	б=С/М		
1	0001	T	0.004583	0.0000022	33.49	33.49	0.000478657
2	0002	T	0.004583	0.0000022	33.42	66.91	0.000477528
3	0003	T	0.004583	0.0000022	33.09	100.00	0.000472873
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Точка 4. Расчетная точка №4 С33.  
 Координаты точки : X=-18849.0 м, Y=-20587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000444 доли ПДКмр |  
 | 0.0000222 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 53 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	доли ПДК	б=С/М		
1	0003	T	0.004583	0.0000151	33.90	33.90	0.003287887
2	0002	T	0.004583	0.0000147	33.12	67.02	0.003212154
3	0001	T	0.004583	0.0000147	32.98	100.00	0.003198045
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.  
 Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	м	м	м/с	м/с	град	м	м	м	м	град	м	м	м	г/с
0001	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8447.02	-12692.53						1.0	1.00 0 0.0150000

0002	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8447.02	-12728.67	1.0	1.00	0	0.0150000
0003	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8555.41	-12800.93	1.0	1.00	0	0.0150000

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Сквaziна Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.6 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм	
1	0001	0.015000	T	0.033899	1.55	23.9	
2	0002	0.015000	T	0.033899	1.55	23.9	
3	0003	0.015000	T	0.033899	1.55	23.9	
Суммарный Мq= 0.045000 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.101697 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.55 м/с							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Сквaziна Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.6 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 35000x45500 с шагом 3500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.55 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Сквaziна Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -6734, Y= -4493

размеры: длина(по X)= 35000, ширина(по Y)= 45500, шаг сетки= 3500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~~~~	
-Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
~~~~~	

y= 18257 : Y-строка 1 Smax= 0.000

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

y= 14757 : Y-строка 2 Smax= 0.000

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

y= 11257 : Y-строка 3 Smax= 0.000

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

y= 7757 : Y-строка 4 Smax= 0.000

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

y= 4257 : Y-строка 5 Smax= 0.000

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766:

y= 757 : Y-строка 6 Cmax= 0.000

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766:

y= -2743 : Y-строка 7 Cmax= 0.000

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766:

y= -6243 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=195)

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766:

Qc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000:

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

y= -9743 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=210)

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766:

Qc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000:

Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000:

y= -13243 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра= 74)

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766:

Qc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000:

Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000:

y= -16743 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра= 24)

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766:

Qc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000:

Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000:

y= -20243 : Y-строка 12 Cmax= 0.000

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766:

y= -23743 : Y-строка 13 Cmax= 0.000

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766:

y= -27243 : Y-строка 14 Cmax= 0.000

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766:

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

Координаты точки : X=-10234.0 м, Y=-13243.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004515 доли ПДКмр|

| 0.0022576 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.

и скорости ветра 2.23 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0003	T	0.0150	0.0001583	35.06	35.06	0.010552857
2	0002	T	0.0150	0.0001477	32.71	67.77	0.009846011
3	0001	T	0.0150	0.0001455	32.23	100.00	0.009702682

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -6734 м; Y= -4493 |

Длина и ширина : L= 35000 м; B= 45500 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 3500 м |

Фоновая концентрация не задана

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-----C-----										
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
6-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
10-	.	.	.	0.000	0.000	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	^	^	.	.	.	.	11
12-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12
13-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
14-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
-----C-----										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0004515 долей ПДКмр  
= 0.0022576 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм =-10234.0 м  
(Х-столбец 5, Y-строка 10) Ум =-13243.0 м  
При опасном направлении ветра : 74 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.23 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :203 ТШО, Сквaziна Т0108. 2этап-202.  
Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 3  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений			
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]			
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]			
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]			
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]			
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]			
Ки - код источника для верхней строки Ви			

y= 17356: 11092: 11941:  
-----;  
x= -5377: -6651: -6970:  
-----;  
-----;

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : Х= -6651.3 м, Y= 11092.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000035 доли ПДКмр |  
0.0000175 мг/м3

Достигается при опасном направлении 184 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния		
Ист.	---	---	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М	---	
1	0001	T	0.0150	0.0000012	33.53	33.53	0.000078341		
2	0002	T	0.0150	0.0000012	33.42	66.95	0.000078070		
3	0003	T	0.0150	0.0000012	33.05	100.00	0.000077215		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.  
 Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= -17015;-14383;-6407;-3376;-1542: 612: 1569: 3164: 4599: 6274: 6992: 7949: 9544: 10262: 10900:  
 x= -22127;-23403;-24201;-23324;-22686;-21330;-20213;-18618;-16784;-14630;-12716;-10164: -7611: -6495: -5777:

y= 11937: 13054: 13532: 13772: 14011: 14011: 13931: 13772: 13453: 12815: 12416: 11937: 10980: 10103: 9146:  
 x= -4581: -2985: -1789: -912: -114: 843: 1880: 2997: 4592: 6506: 7543: 8420: 9138: 9856: 10334:

y= 8109: 1648: 372: -824: -2659: -3935: -5211: -6806: -8481: -10634: -12708: -15340: -17015: -19169: -20843:  
 x= 10733: 10574: 10254: 9856: 9138: 8420: 7862: 7303: 6825: 6586: 6187: 5469: 4831: 3874: 3236:

y= -22359: -23236: -24273: -25150: -25709: -26028: -26347: -26427: -26267: -26107: -25868: -25469: -24911: -24273:  
 x= 2279: 1561: 364: -1071: -1789: -2906: -4262: -5538: -6814: -7930: -9366: -10562: -11998: -13194: -14231:

y= -23635: -22678: -21960: -20923: -19886: -18849: -18451: -17892: -17573: -17733:  
 x= -15428: -16624: -17262: -18538: -19495: -20133: -20692: -21330: -21649: -21729:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X=-17262.1 м, Y=-21960.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000152 доли ПДКмр|  
 | 0.0000762 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 44 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния		
Ист.	М	(Mq)	С	(доли ПДК)			b=C/M		
1	0003	T	0.0150	0.0000052	33.89	33.89	0.000344399		
2	0002	T	0.0150	0.0000051	33.16	67.04	0.000336951		
3	0001	T	0.0150	0.0000050	32.96	100.00	0.000334924		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Группа точек 090  
 Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.  
 Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

Точка 1. Расчетная точка №1 С33.  
 Координаты точки : X=-18560.0 м, Y= 3154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000061 доли ПДКмр|  
 | 0.0000306 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 148 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф.влияния		
Ист.	М	(Mq)	С	(доли ПДК)			b=C/M		
1	0003	T	0.0150	0.0000020	33.37	33.37	0.000136164		
2	0001	T	0.0150	0.0000020	33.36	66.73	0.000136146		
3	0002	T	0.0150	0.0000020	33.27	100.00	0.000135756		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

Точка 2. Расчетная точка №2 С33.

Координаты точки : X= 2093.0 м, Y=-22807.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000111 доли ПДКмр |  
 | 0.0000553 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 314 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	(доли ПДК)			b=C/M
1	0002	T	0.0150	0.0000037	33.51	33.51	0.000247014
2	0001	T	0.0150	0.0000037	33.40	66.91	0.000246202
3	0003	T	0.0150	0.0000037	33.09	100.00	0.000243940
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Точка 3. Расчетная точка №3 С33.

Координаты точки : X= 5471.0 м, Y= 13287.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000021 доли ПДКмр |  
 | 0.0000107 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 208 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	(доли ПДК)			b=C/M
1	0001	T	0.0150	0.0000007	33.49	33.49	0.000047866
2	0002	T	0.0150	0.0000007	33.42	66.91	0.000047753
3	0003	T	0.0150	0.0000007	33.09	100.00	0.000047287
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Точка 4. Расчетная точка №4 С33.

Координаты точки : X=-18849.0 м, Y=-20587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000145 доли ПДКмр |  
 | 0.0000727 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 53 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	(доли ПДК)			b=C/M
1	0003	T	0.0150	0.0000049	33.90	33.90	0.000328789
2	0002	T	0.0150	0.0000048	33.12	67.02	0.000321215
3	0001	T	0.0150	0.0000048	32.98	100.00	0.000319804
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		М	М	М	м/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	г/с
0001	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8447.02	-12692.53						3.0	1.00 0 1.5E-8
0002	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8447.02	-12728.67						3.0	1.00 0 1.5E-8
0003	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8555.41	-12800.93						3.0	1.00 0 1.5E-8

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.6 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры	
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		
п/п	Ист.			(доли ПДК)	(м/с)	(м)		
1	0001	0.00000001	T	0.050849	1.55	12.0		
2	0002	0.00000001	T	0.050849	1.55	12.0		
3	0003	0.00000001	T	0.050849	1.55	12.0		
Суммарный Mq= 0.00000004 г/с								
Сумма См по всем источникам = 0.152546 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.55 м/с								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :203 ТШО, Сквжина Т0108. 2этап-202.  
 Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.6 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 35000x45500 с шагом 3500  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :203 ТШО, Сквжина Т0108. 2этап-202.  
 Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -6734, Y= -4493  
 размеры: длина(по X)= 35000, ширина(по Y)= 45500, шаг сетки= 3500  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~~~~	
-Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
~~~~~	

y= 18257 : Y-строка 1 Smax= 0.000

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766 :

y= 14757 : Y-строка 2 Smax= 0.000

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766 :

y= 11257 : Y-строка 3 Smax= 0.000

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766 :

y= 7757 : Y-строка 4 Smax= 0.000

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766 :

y= 4257 : Y-строка 5 Smax= 0.000

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766 :

y= 757 : Y-строка 6 Smax= 0.000

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766 :

y= -2743 : Y-строка 7 Smax= 0.000

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766 :

y= -6243 : Y-строка 8 Smax= 0.000

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766 :

y= -9743 : Y-строка 9 Smax= 0.000

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766 :

y=-13243 : Y-строка 10 Smax= 0.000 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра= 74)

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766 :

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=-16743 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x=-24234 : -20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

y=-20243 : Y-строка 12 Cmax= 0.000

x=-24234 : -20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

y=-23743 : Y-строка 13 Cmax= 0.000

x=-24234 : -20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

y=-27243 : Y-строка 14 Cmax= 0.000

x=-24234 : -20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=-10234.0 м, Y=-13243.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000841 доли ПДКмр|  
| 8.41355E-10 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	0003	T	0.00000001	0.0000302	35.88	35.88	2012.78
2	0002	T	0.00000001	0.0000274	32.52	68.40	1823.82
3	0001	T	0.00000001	0.0000266	31.60	100.00	1772.44

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -6734 м; Y= -4493 |  
Длина и ширина : L= 35000 м; B= 45500 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 3500 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1-
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2-
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3-
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4-
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5-
6-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6-
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7-
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8-
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9-
10-	.	.	.	0.000	0.000	.	.	.	.	10-
11-	.	.	.	^	^	.	.	.	.	11-
12-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12-
13-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13-
14-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0000841 долей ПДКмр  
 =8.41355E-10 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм =-10234.0 м  
 (Х-столбец 5, Y-строка 10) Ум =-13243.0 м  
 При опасном направлении ветра : 74 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.  
 Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 3  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 17356: 11092: 11941:

x= -5377: -6651: -6970:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -6651.3 м, Y= 11092.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000003 долей ПДКмр|  
 | 2.74921E-12 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 184 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум.	%	Коэф. влияния	
Ист.	---	М-(Мг)	---	С[доли ПДК]	-----	b=С/М	---		
1	0001	T	0.00000001	9.218785E-8	33.53	33.53	6.1458569		
2	0002	T	0.00000001	9.186929E-8	33.42	66.95	6.1246195		
3	0003	T	0.00000001	9.086344E-8	33.05	100.00	6.0575628		

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.  
 Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= -17015:-14383: -6407: -3376: -1542: 612: 1569: 3164: 4599: 6274: 6992: 7949: 9544: 10262: 10900:

x= -22127:-23403:-24201:-23324:-22686:-21330:-20213:-18618:-16784:-14630:-12716:-10164: -7611: -6495: -5777:

y= 11937: 13054: 13532: 13772: 14011: 14011: 13931: 13772: 13453: 12815: 12416: 11937: 10980: 10103: 9146:

x= -4581: -2985: -1789: -912: -114: 843: 1880: 2997: 4592: 6506: 7543: 8420: 9138: 9856: 10334:

y= 8109: 1648: 372: -824: -2659: -3935: -5211: -6806: -8481:-10634:-12708:-15340:-17015:-19169:-20843:

x= 10733: 10574: 10254: 9856: 9138: 8420: 7862: 7303: 6825: 6586: 6187: 5469: 4831: 3874: 3236:

y= -22359:-23236:-24273:-25150:-25709:-26028:-26347:-26347:-26427:-26267:-26107:-25868:-25469:-24911:-24273:

x= 2279: 1561: 364: -1071: -1789: -2906: -4262: -5538: -6814: -7930: -9366: -10562: -11998: -13194: -14231:

y= -23635:-22678:-21960:-20923:-19886:-18849:-18451:-17892:-17573:-17733:

x= -15428:-16624:-17262:-18538:-19495:-20133:-20692:-21330:-21649:-21729:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=-17262.1 м, Y=-21960.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000012 доли ПДКмр|  
| 1.1959E-11 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 44 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	0003	T	0.00000001	0.00000004	33.89	33.89	27.0181866
2	0002	T	0.00000001	0.00000004	33.16	67.04	26.4338818
3	0001	T	0.00000001	0.00000004	32.96	100.00	26.2748737
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СГП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка №1 С33.

Координаты точки : X=-18560.0 м, Y= 3154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000005 доли ПДКмр|  
| 4.80193E-12 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 148 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	0003	T	0.00000001	0.00000002	33.37	33.37	10.6820831
2	0001	T	0.00000001	0.00000002	33.36	66.73	10.6807013
3	0002	T	0.00000001	0.00000002	33.27	100.00	10.6500731
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Точка 2. Расчетная точка №2 С33.

Координаты точки : X= 2093.0 м, Y=-22807.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000009 доли ПДКмр|  
| 8.67452E-12 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 314 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
1	0002	T	0.00000001	0.00000003	33.51	33.51	19.3783035		
2	0001	T	0.00000001	0.00000003	33.40	66.91	19.3146324		
3	0003	T	0.00000001	0.00000003	33.09	100.00	19.1371880		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

Точка 3. Расчетная точка №3 С33.

Координаты точки : X= 5471.0 м, Y= 13287.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000002 доли ПДКмр|  
| 1.68165E-12 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 208 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M	
1	0001	T	0.00000001	5.632613E-8	33.49	33.49	3.7550755		
2	0002	T	0.00000001	5.619332E-8	33.42	66.91	3.7462215		
3	0003	T	0.00000001	5.564547E-8	33.09	100.00	3.7096980		

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 4. Расчетная точка №4 С33.  
Координаты точки : X=-18849.0 м, Y=-20587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.000011 доли ПДКмр |  
| 1.14123E-11 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 53 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Козф. влияния		
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М
1	0003	T	0.00000001	0.0000004	33.90	33.90	25.7935677		
2	0002	T	0.00000001	0.0000004	33.12	67.02	25.1994286		
3	0001	T	0.00000001	0.0000004	32.98	100.00	25.0887413		

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :203 ТШО, Скважина T0108. 2этап-202.  
Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Кэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кэффициент 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	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
0001	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8447.02	-12692.53						1.0	1.00 0 0.0001786
0002	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8447.02	-12728.67						1.0	1.00 0 0.0001786
0003	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8555.41	-12800.93						1.0	1.00 0 0.0001786

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :203 ТШО, Скважина T0108. 2этап-202.  
Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.6 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М
1	0001	0.000179	T	0.040359	1.55	23.9			
2	0002	0.000179	T	0.040359	1.55	23.9			
3	0003	0.000179	T	0.040359	1.55	23.9			

Суммарный Мq= 0.000536 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.121076 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.55 м/с

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :203 ТШО, Скважина T0108. 2этап-202.  
Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.6 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 35000x45500 с шагом 3500  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.55 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :203 ТШО, Скважина T0108. 2этап-202.  
Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -6734, Y= -4493  
размеры: длина(по X)= 35000, ширина(по Y)= 45500, шаг сетки= 3500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

```

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

```

y= 18257 : Y-строка 1 Smax= 0.000

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

y= 14757 : Y-строка 2 Smax= 0.000

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

y= 11257 : Y-строка 3 Smax= 0.000

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

y= 7757 : Y-строка 4 Smax= 0.000

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

y= 4257 : Y-строка 5 Smax= 0.000

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

y= 757 : Y-строка 6 Smax= 0.000

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

y= -2743 : Y-строка 7 Smax= 0.000

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

y= -6243 : Y-строка 8 Smax= 0.000 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=195)

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 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= -9743 : Y-строка 9 Smax= 0.000 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=210)

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 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=-13243 : Y-строка 10 Smax= 0.001 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра= 74)

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 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=-16743 : Y-строка 11 Smax= 0.000 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра= 24)

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 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=-20243 : Y-строка 12 Smax= 0.000 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра= 13)

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 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=-23743 : Y-строка 13 Smax= 0.000

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

y=-27243 : Y-строка 14 Cmax= 0.000

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=-10234.0 м, Y=-13243.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005376 доли ПДКмр |  
| 0.0000269 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.  
и скорости ветра 2.23 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	С	(доли ПДК)			b=C/M
1	0003	T	0.00017858	0.0001885	35.06	35.06	1.0552857
2	0002	T	0.00017858	0.0001758	32.71	67.77	0.984601140
3	0001	T	0.00017858	0.0001733	32.23	100.00	0.970268190

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Сквaziна Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -6734 м; Y= -4493 |  
Длина и ширина : L= 35000 м; B= 45500 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 3500 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*											
1-											
2-											
3-											
4-											
5-											
6-											
7-											
8-											
9-											
10-					0.001	0.001					
11-											
12-											
13-											
14-											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0005376 долей ПДКмр  
= 0.0000269 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм =-10234.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 10) Ум =-13243.0 м

При опасном направлении ветра : 74 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.23 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Сквaziна Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 3

Фоновая концентрация не задана

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

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 17356: 11092: 11941:

x= -5377: -6651: -6970:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -6651.3 м, Y= 11092.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000042 доли ПДКмр|  
| 0.0000002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 184 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	С(доли ПДК)				b=C/М
1	0001	T	0.00017858	0.0000014	33.53	33.53	0.007834077
2	0002	T	0.00017858	0.0000014	33.42	66.95	0.007807007
3	0003	T	0.00017858	0.0000014	33.05	100.00	0.007721528

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 70

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= -17015:-14383: -6407: -3376: -1542: 612: 1569: 3164: 4599: 6274: 6992: 7949: 9544: 10262: 10900:

x= -22127:-23403:-24201:-23324:-22686:-21330:-20213:-18618:-16784:-14630:-12716:-10164: -7611: -6495: -5777:

y= 11937: 13054: 13532: 13772: 14011: 14011: 13931: 13772: 13453: 12815: 12416: 11937: 10980: 10103: 9146:

x= -4581: -2985: -1789: -912: -114: 843: 1880: 2997: 4592: 6506: 7543: 8420: 9138: 9856: 10334:

y= 8109: 1648: 372: -824: -2659: -3935: -5211: -6806: -8481:-10634:-12708:-15340:-17015:-19169:-20843:

x= 10733: 10574: 10254: 9856: 9138: 8420: 7862: 7303: 6825: 6586: 6187: 5469: 4831: 3874: 3236:

y= -22359:-23236:-24273:-25150:-25709:-26028:-26347:-26347:-26427:-26267:-26107:-25868:-25469:-24911:-24273:

x= 2279: 1561: 364: -1071: -1789: -2906: -4262: -5538: -6814: -7930: -9366:-10562:-11998:-13194:-14231:

y= -23635:-22678:-21960:-20923:-19886:-18849:-18451:-17892:-17573:-17733:

x= -15428:-16624:-17262:-18538:-19495:-20133:-20692:-21330:-21649:-21729:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=-17262.1 м, Y=-21960.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000181 доли ПДКмр|  
| 0.0000009 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 44 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	С	(доли ПДК)			b=C/M
1	0003	T	0.00017858	0.0000062	33.89	33.89	0.034439873
2	0002	T	0.00017858	0.0000060	33.16	67.04	0.033695053
3	0001	T	0.00017858	0.0000060	32.96	100.00	0.033492371

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :203 ТШО, Сквжина Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка №1 С33.

Координаты точки : X=-18560.0 м, Y= 3154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000073 доли ПДКмр |  
| 0.0000004 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 148 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	С	(доли ПДК)			b=C/M
1	0003	T	0.00017858	0.0000024	33.37	33.37	0.013616371
2	0001	T	0.00017858	0.0000024	33.36	66.73	0.013614609
3	0002	T	0.00017858	0.0000024	33.27	100.00	0.013575567

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 2. Расчетная точка №2 С33.

Координаты точки : X= 2093.0 м, Y=-22807.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000132 доли ПДКмр |  
| 0.0000007 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 314 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	С	(доли ПДК)			b=C/M
1	0002	T	0.00017858	0.0000044	33.51	33.51	0.024701376
2	0001	T	0.00017858	0.0000044	33.40	66.91	0.024620216
3	0003	T	0.00017858	0.0000044	33.09	100.00	0.024394024

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 3. Расчетная точка №3 С33.

Координаты точки : X= 5471.0 м, Y= 13287.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000026 доли ПДКмр |  
| 0.0000001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 208 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	С	(доли ПДК)			b=C/M
1	0001	T	0.00017858	0.0000009	33.49	33.49	0.004786565
2	0002	T	0.00017858	0.0000009	33.42	66.91	0.004775280
3	0003	T	0.00017858	0.0000008	33.09	100.00	0.004728723

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Точка 4. Расчетная точка №4 С33.

Координаты точки : X=-18849.0 м, Y=-20587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000173 доли ПДКмр |  
| 0.0000009 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 53 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Мг)	С	(доли ПДК)			b=C/M
1	0003	T	0.00017858	0.0000059	33.90	33.90	0.032878853
2	0002	T	0.00017858	0.0000057	33.12	67.02	0.032121513
3	0001	T	0.00017858	0.0000057	32.98	100.00	0.031980421

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :203 ТШО, Сквaziна T0108. 2этап-202.  
Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	[Ди]	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8447.02	-12692.53				1.0	1.00	0	0.0042857
0002	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8447.02	-12728.67				1.0	1.00	0	0.0042857
0003	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8555.41	-12800.93				1.0	1.00	0	0.0042857

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :203 ТШО, Сквaziна T0108. 2этап-202.  
Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.6 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0001	0.004286	T	0.048427	1.55	23.9	
2	0002	0.004286	T	0.048427	1.55	23.9	
3	0003	0.004286	T	0.048427	1.55	23.9	
Суммарный Мq= 0.012857 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.145282 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.55 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :203 ТШО, Сквaziна T0108. 2этап-202.  
Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.6 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 35000x45500 с шагом 3500  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :203 ТШО, Сквaziна T0108. 2этап-202.  
Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -6734, Y= -4493  
размеры: длина(по X)= 35000, ширина(по Y)= 45500, шаг сетки= 3500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 18257 : Y-строка 1 Smax= 0.000

x=-24234 : -20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

```

-----;
-----;
y= 14757 : Y-строка 2 Cmax= 0.000
-----;
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----;
-----;

y= 11257 : Y-строка 3 Cmax= 0.000
-----;
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----;
-----;

y= 7757 : Y-строка 4 Cmax= 0.000
-----;
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----;
-----;

y= 4257 : Y-строка 5 Cmax= 0.000
-----;
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----;
-----;

y= 757 : Y-строка 6 Cmax= 0.000
-----;
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----;
-----;

y= -2743 : Y-строка 7 Cmax= 0.000
-----;
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----;
-----;

y= -6243 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=195)
-----;
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----;

y= -9743 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=210)
-----;
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----;

y= -13243 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра= 74)
-----;
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----;

y= -16743 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра= 24)
-----;
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----;

y= -20243 : Y-строка 12 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра= 13)
-----;
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----;

y= -23743 : Y-строка 13 Cmax= 0.000
-----;
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----;
-----;

y= -27243 : Y-строка 14 Cmax= 0.000
-----;
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----;
-----;

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=-10234.0 м, Y=-13243.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006450 доли ПДКмр|  
| 0.0006450 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.  
и скорости ветра 2.23 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %  Коэф.влияния
-----Ист.-----М-(Мq)-----С[доли ПДК]-----b=C/M-----						
1	0003	T	0.004286	0.0002261	35.06	35.06   0.052764259
2	0002	T	0.004286	0.0002110	32.71	67.77   0.049230035
3	0001	T	0.004286	0.0002079	32.23	100.00   0.048513390
-----						
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)						

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.  
Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_№ 1  
Координаты центра : X= -6734 м; Y= -4493  
Длина и ширина : L= 35000 м; B= 45500 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 3500 м  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
-----C-----										
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1-
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2-
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3-
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4-
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5-
6-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6-
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7-
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8-
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9-
10-	.	.	.	0.001	0.001	.	.	.	.	10-
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11-
12-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12-
13-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13-
14-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14-
-----C-----										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0006450 долей ПДКмр  
= 0.0006450 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм =-10234.0 м  
(Х-столбец 5, Y-строка 10) Ум =-13243.0 м  
При опасном направлении ветра : 74 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.23 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.  
Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 3  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
-----	

y= 17356: 11092: 11941:

-----:-----:  
x= -5377: -6651: -6970:  
-----:-----:  
-----:-----:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -6651.3 м, Y= 11092.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000050 доли ПДКмр |  
| 0.0000050 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 184 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	(доли ПДК)	б	С/М	
1	0001	T	0.004286	0.0000017	33.53	33.53	0.000391704
2	0002	T	0.004286	0.0000017	33.42	66.95	0.000390350
3	0003	T	0.004286	0.0000017	33.05	100.00	0.000386076
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Скважина T0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 70

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= -17015:-14383: -6407: -3376: -1542: 612: 1569: 3164: 4599: 6274: 6992: 7949: 9544: 10262: 10900:

x= -22127:-23403:-24201:-23324:-22686:-21330:-20213:-18618:-16784:-14630:-12716:-10164: -7611: -6495: -5777:

y= 11937: 13054: 13532: 13772: 14011: 14011: 13931: 13772: 13453: 12815: 12416: 11937: 10980: 10103: 9146:

x= -4581: -2985: -1789: -912: -114: 843: 1880: 2997: 4592: 6506: 7543: 8420: 9138: 9856: 10334:

y= 8109: 1648: 372: -824: -2659: -3935: -5211: -6806: -8481:-10634:-12708:-15340:-17015:-19169:-20843:

x= 10733: 10574: 10254: 9856: 9138: 8420: 7862: 7303: 6825: 6586: 6187: 5469: 4831: 3874: 3236:

y= -22359:-23236:-24273:-25150:-25709:-26028:-26347:-26347:-26427:-26267:-26107:-25868:-25469:-24911:-24273:

x= 2279: 1561: 364: -1071: -1789: -2906: -4262: -5538: -6814: -7930: -9366:-10562:-11998:-13194:-14231:

y= -23635:-22678:-21960:-20923:-19886:-18849:-18451:-17892:-17573:-17733:

x= -15428:-16624:-17262:-18538:-19495:-20133:-20692:-21330:-21649:-21729:

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

Координаты точки : X=-17262.1 м, Y=-21960.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000218 доли ПДКмр |  
| 0.0000218 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 44 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	(доли ПДК)	б	С/М	
1	0003	T	0.004286	0.0000074	33.89	33.89	0.001721993
2	0002	T	0.004286	0.0000072	33.16	67.04	0.001684752
3	0001	T	0.004286	0.0000072	32.96	100.00	0.001674618
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка №1 С33.

Координаты точки : X=-18560.0 м, Y= 3154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000087 доли ПДКмр |  
| 0.0000087 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 148 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.-	---	---	M-(Mq)	---C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	0003	T	0.004286	0.0000029	33.37	33.37	0.000680818
2	0001	T	0.004286	0.0000029	33.36	66.73	0.000680730
3	0002	T	0.004286	0.0000029	33.27	100.00	0.000678778
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Точка 2. Расчетная точка №2 С33.

Координаты точки : X= 2093.0 м, Y=-22807.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000158 доли ПДКмр |  
| 0.0000158 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 314 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.-	---	---	M-(Mq)	---C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	0002	T	0.004286	0.0000053	33.51	33.51	0.001235068
2	0001	T	0.004286	0.0000053	33.40	66.91	0.001231010
3	0003	T	0.004286	0.0000052	33.09	100.00	0.001219701
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Точка 3. Расчетная точка №3 С33.

Координаты точки : X= 5471.0 м, Y= 13287.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000031 доли ПДКмр |  
| 0.0000031 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 208 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.-	---	---	M-(Mq)	---C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	0001	T	0.004286	0.0000010	33.49	33.49	0.000239328
2	0002	T	0.004286	0.0000010	33.42	66.91	0.000238764
3	0003	T	0.004286	0.0000010	33.09	100.00	0.000236436
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Точка 4. Расчетная точка №4 С33.

Координаты точки : X=-18849.0 м, Y=-20587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000208 доли ПДКмр |  
| 0.0000208 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 53 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.-	---	---	M-(Mq)	---C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	0003	T	0.004286	0.0000070	33.90	33.90	0.001643942
2	0002	T	0.004286	0.0000069	33.12	67.02	0.001606075
3	0001	T	0.004286	0.0000069	32.98	100.00	0.001599020
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс	
Ист.		М	М	М	М/С	М3/С	градС	М			М		М		гр.	г/С
6004	P1	2.0			0.0	-8333.56	-12836.33	255.49	327.02	8.10	3.0	1.00	0	0.0170000		
6006	P1	2.0			0.0	-8537.35	-12800.92	242.36	161.58	63.40	3.0	1.00	0	0.0208300		
6009	P1	2.0			0.0	-8345.85	-12905.71	161.59	177.75	63.40	3.0	1.00	0	0.0163600		

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Сквaziна Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.6 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
~п/п~	~Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
1	6004	0.017000	P1	6.071809	0.50	5.7									
2	6006	0.020830	P1	7.439751	0.50	5.7									
3	6009	0.016360	P1	5.843223	0.50	5.7									
Суммарный Мq= 0.054190 г/с															
Сумма См по всем источникам = 19.354782 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Сквaziна Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.6 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 35000x45500 с шагом 3500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Сквaziна Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -6734, Y= -4493

размеры: длина(по X)= 35000, ширина(по Y)= 45500, шаг сетки= 3500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений															
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]														
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]														
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]														
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]														
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]														
Ки	- код источника для верхней строки Ви														
-Если в строке Смax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются															

y= 18257 : Y-строка 1 Смax= 0.000

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766:

y= 14757 : Y-строка 2 Смax= 0.000

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766:

```

~~~~~
y= 11257 : Y-строка 3 Cmax= 0.000
-----
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----
~~~~~

y= 7757 : Y-строка 4 Cmax= 0.000

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

~~~~~

y= 4257 : Y-строка 5 Cmax= 0.000
-----
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----
~~~~~

y= 757 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=187)

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -2743 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=189)
-----
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
~~~~~

y= -6243 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=194)

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -9743 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=208)
-----
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
~~~~~

y=-13243 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=283)

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y=-16743 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=337)
-----
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
~~~~~

y=-20243 : Y-строка 12 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=347)

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y=-23743 : Y-строка 13 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=351)
-----
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
~~~~~

y=-27243 : Y-строка 14 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=353)

x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234: -6734: -3234: 266: 3766: 7266: 10766:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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: МРК-2014  
Координаты точки : X= -6734.0 м, Y=-13243.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0047603 доли ПДКмр|  
| 0.0014281 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 283 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	(доли ПДК)			b=C/M
1	6006	П1	0.0208	0.0016367	34.38	34.38	0.078573957
2	6009	П1	0.0164	0.0016084	33.79	68.17	0.098312855
3	6004	П1	0.0170	0.0015152	31.83	100.00	0.089127742

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Сквaziна Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= -6734 м; Y= -4493
Длина и ширина	: L= 35000 м; B= 45500 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 3500 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9				0.001	0.001					
10			0.001	0.004	0.005	0.001				
11			0.001	0.001						
12										
13										
14										

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0047603 долей ПДКмр  
= 0.0014281 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -6734.0 м

(Х-столбец 6, Y-строка 10) Ум = -13243.0 м

При опасном направлении ветра : 283 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Сквaziна Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 17356: 11092: 11941:

-----:-----:  
x= -5377: -6651: -6970:  
-----:-----:  
-----:-----:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -6651.3 м, Y= 11092.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000168 доли ПДКмр |  
| 0.0000050 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 184 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния		
Ист.	М	(Мг)	С	доли ПДК	б	С/М			
1	6006	П1	0.0208	0.0000065	38.47	38.47	0.000310360		
2	6004	П1	0.0170	0.0000053	31.46	69.93	0.000310967		
3	6009	П1	0.0164	0.0000051	30.07	100.00	0.000308852		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Скважина T0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 70

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений									
Qс	-	суммарная концентрация	[доли ПДК]						
Сс	-	суммарная концентрация	[мг/м.куб]						
Фоп	-	опасное направл. ветра	[угл. град.]						
Uоп	-	опасная скорость ветра	[ м/с ]						
Ви	-	вклад ИСТОЧНИКА	в Qс [доли ПДК]						
Ки	-	код источника	для верхней строки Ви						

y= -17015:-14383: -6407: -3376: -1542: 612: 1569: 3164: 4599: 6274: 6992: 7949: 9544: 10262: 10900:

x= -22127:-23403:-24201:-23324:-22686:-21330:-20213:-18618:-16784:-14630:-12716:-10164: -7611: -6495: -5777:

Qс: 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:

Сс: 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= 11937: 13054: 13532: 13772: 14011: 14011: 13931: 13772: 13453: 12815: 12416: 11937: 10980: 10103: 9146:

x= -4581: -2985: -1789: -912: -114: 843: 1880: 2997: 4592: 6506: 7543: 8420: 9138: 9856: 10334:

y= 8109: 1648: 372: -824: -2659: -3935: -5211: -6806: -8481: -10634: -12708: -15340: -17015: -19169: -20843:

x= 10733: 10574: 10254: 9856: 9138: 8420: 7862: 7303: 6825: 6586: 6187: 5469: 4831: 3874: 3236:

Qс: 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:

Сс: 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= -22359: -23236: -24273: -25150: -25709: -26028: -26347: -26347: -26427: -26267: -26107: -25868: -25469: -24911: -24273:

x= 2279: 1561: 364: -1071: -1789: -2906: -4262: -5538: -6814: -7930: -9366: -10562: -11998: -13194: -14231:

Qс: 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:

Сс: 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= -23635: -22678: -21960: -20923: -19886: -18849: -18451: -17892: -17573: -17733:

x= -15428: -16624: -17262: -18538: -19495: -20133: -20692: -21330: -21649: -21729:

Qс: 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:

Сс: 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:

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

Координаты точки : X=-17262.1 м, Y=-21960.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000740 доли ПДКмр |  
| 0.0000222 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 44 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния		

Ист.	М(Мг)	С(доли ПДК)	б=C/M
1   6006   П1	0.0208	0.0000288	38.85   38.85   0.001380338
2   6004   П1	0.0170	0.0000229	31.01   69.86   0.001349814
3   6009   П1	0.0164	0.0000223	30.14   100.00   0.001363085

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

#### Точка 1. Расчетная точка №1 С33.

Координаты точки : X=-18560.0 м, Y= 3154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000292 доли ПДКмр |  
| 0.0000087 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 148 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

##### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Вклад источников							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
----	-----	-----	М(Мг)	С(доли ПДК)	-----	-----	b=C/M
1	6006	П1	0.0208	0.0000114	39.02	39.02	0.000546111
2	6004	П1	0.0170	0.0000091	31.13	70.15	0.000533799
3	6009	П1	0.0164	0.0000087	29.85	100.00	0.000531910

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### Точка 2. Расчетная точка №2 С33.

Координаты точки : X= 2093.0 м, Y=-22807.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000545 доли ПДКмр |  
| 0.0000163 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 313 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

##### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Ист.	М(Мг)	С(доли ПДК)	b=C/M				
1	6006	П1	0.0208	0.0000206	37.83	37.83	0.000989651
2	6004	П1	0.0170	0.0000172	31.50	69.33	0.001009620
3	6009	П1	0.0164	0.0000167	30.67	100.00	0.001021366

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### Точка 3. Расчетная точка №3 С33.

Координаты точки : X= 5471.0 м, Y= 13287.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000103 доли ПДКмр |  
| 0.0000031 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 208 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

##### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Вклад источников							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
----	----	----	М(Мг)	С(доли ПДК)	-----	-----	b=C/M
1	6006	П1	0.0208	0.0000040	38.37	38.37	0.000190081
2	6004	П1	0.0170	0.0000032	31.49	69.86	0.000191147
3	6009	П1	0.0164	0.0000031	30.14	100.00	0.000190099

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### Точка 4. Расчетная точка №4 С33.

Координаты точки : X=-18849.0 м, Y=-20587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000701 доли ПДКмр |  
| 0.0000210 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 53 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

##### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
Ист.	М(Мг)	С(доли ПДК)	b=C/M				
1	6006	П1	0.0208	0.0000274	39.13	39.13	0.001316462
2	6004	П1	0.0170	0.0000217	30.92	70.05	0.001274847
3	6009	П1	0.0164	0.0000210	29.95	100.00	0.001282857

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :203 ТШО, Сквaziна T0108. 2этап-202.  
 Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.															
----- Примесь 0301-----															
0001	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8447.02	-12692.53					1.0	1.00 0	0.0137333
0002	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8447.02	-12728.67					1.0	1.00 0	0.0137333
0003	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8555.41	-12800.93					1.0	1.00 0	0.0137333
----- Примесь 0330-----															
0001	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8447.02	-12692.53					1.0	1.00 0	0.0045833
0002	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8447.02	-12728.67					1.0	1.00 0	0.0045833
0003	T	2.0	0.080	12.94	0.0650	450.0	-8555.41	-12800.93					1.0	1.00 0	0.0045833

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :203 ТШО, Сквaziна T0108. 2этап-202.  
 Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.6 град.С)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а															
суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$															
-----															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm									
п/п-Ист.				доли ПДК	м/с	м									
1	0001	0.077833	T	0.879495	1.55	23.9									
2	0002	0.077833	T	0.879495	1.55	23.9									
3	0003	0.077833	T	0.879495	1.55	23.9									
-----															
Суммарный $Mq = 0.233500$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма $Cm$ по всем источникам = 2.638484 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.55 м/с															

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :203 ТШО, Сквaziна T0108. 2этап-202.  
 Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.6 град.С)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 35000x45500 с шагом 3500  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :203 ТШО, Сквaziна T0108. 2этап-202.  
 Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -6734, Y= -4493  
 размеры: длина(по X)= 35000, ширина(по Y)= 45500, шаг сетки= 3500  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений															
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]															
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]															
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]															
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]															
Ки - код источника для верхней строки Ви															
-----															
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается															
-Если в строке Cтаx=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются															
-----															

y= 18257 : Y-строка 1 Cтаx= 0.000

x=-24234 : -20734 : -17234 : -13734 : -10234 : -6734 : -3234 : 266 : 3766 : 7266 : 10766:

```

=====
y= 14757 : Y-строка 2  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра=176)
-----
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
=====

y= 11257 : Y-строка 3  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=184)
-----
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
=====

y= 7757 : Y-строка 4  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=185)
-----
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
=====

y= 4257 : Y-строка 5  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=186)
-----
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
=====

y= 757 : Y-строка 6  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=187)
-----
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
=====

y= -2743 : Y-строка 7  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=190)
-----
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
=====

y= -6243 : Y-строка 8  Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=195)
-----
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
=====

y= -9743 : Y-строка 9  Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -6734.0; напр.ветра=210)
-----
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
=====

y=-13243 : Y-строка 10  Cmax= 0.012 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра= 74)
-----
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.012: 0.012: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000:
=====

y=-16743 : Y-строка 11  Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра= 24)
-----
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
=====

y=-20243 : Y-строка 12  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра= 13)
-----
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
=====

y=-23743 : Y-строка 13  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра= 9)
-----
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
=====

y=-27243 : Y-строка 14  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -10234.0; напр.ветра= 7)
-----
x=-24234 :-20734:-17234:-13734:-10234:-6734:-3234: 266: 3766: 7266: 10766:
-----
Qc : 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: МРК-2014  
Координаты точки : X=-10234.0 м, Y=-13243.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0117145 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 74 град.  
и скорости ветра 2.23 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния	b=C/M	
Ист.	М	М(г)	С(доли ПДК)	С	б	М			
1	0003	T	0.0778	0.0041068	35.06	35.06	0.052764285		
2	0002	T	0.0778	0.0038317	32.71	67.77	0.049230061		
3	0001	T	0.0778	0.0037760	32.23	100.00	0.048513412		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.  
Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1  
Координаты центра : X= -6734 м; Y= -4493 |  
Длина и ширина : L= 35000 м; B= 45500 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 3500 м |

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-----C-----										
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-5
6-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-6
7-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	-7
8-	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	.	-8
9-	.	.	0.001	0.002	0.005	0.005	0.002	0.001	.	-9
10-	.	.	0.001	0.003	0.012	0.012	0.003	0.001	.	-10
11-	.	.	0.001	0.002	0.004	0.004	0.002	0.001	.	-11
12-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	-12
13-	.	.	.	0.001	0.001	.	.	.	.	-13
14-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-14
-----C-----										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ----> См = 0.0117145  
Достигается в точке с координатами: Хм=-10234.0 м  
(Х-столбец 5, Y-строка 10) Ум=-13243.0 м  
При опасном направлении ветра : 74 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.23 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.  
Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 3  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений  
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
-----

y= 17356: 11092: 11941:

x= -5377: -6651: -6970:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=-6651.3 м, Y= 11092.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000909 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 184 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М(Мг)	С(доли ПДК)				b=C/M	
1	0001	T	0.0778	0.0000305	33.53	33.53	0.000391704
2	0002	T	0.0778	0.0000304	33.42	66.95	0.000390350
3	0003	T	0.0778	0.0000300	33.05	100.00	0.000386076

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :203 ТШО, Скважина Т0108, 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 70

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]

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

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= -17015:-14383:-6407:-3376:-1542: 612: 1569: 3164: 4599: 6274: 6992: 7949: 9544: 10262: 10900:

x= -22127:-23403:-24201:-23324:-22686:-21330:-20213:-18618:-16784:-14630:-12716:-10164: -7611: -6495: -5777:

Qc : 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= 11937: 13054: 13532: 13772: 14011: 14011: 13931: 13772: 13453: 12815: 12416: 11937: 10980: 10103: 9146:

x= -4581: -2985: -1789: -912: -114: 843: 1880: 2997: 4592: 6506: 7543: 8420: 9138: 9856: 10334:

Qc : 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= 8109: 1648: 372: -824: -2659: -3935: -5211: -6806: -8481:-10634:-12708:-15340:-17015:-19169:-20843:

x= 10733: 10574: 10254: 9856: 9138: 8420: 7862: 7303: 6825: 6586: 6187: 5469: 4831: 3874: 3236:

Qc : 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= -22359:-23236:-24273:-25150:-25709:-26028:-26347:-26347:-26427:-26267:-26107:-25868:-25469:-24911:-24273:

x= 2279: 1561: 364: -1071: -1789: -2906: -4262: -5538: -6814: -7930: -9366:-10562:-11998:-13194:-14231:

Qc : 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= -23635:-22678:-21960:-20923:-19886:-18849:-18451:-17892:-17573:-17733:

x= -15428:-16624:-17262:-18538:-19495:-20133:-20692:-21330:-21649:-21729:

Qc : 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: МРК-2014

Координаты точки : X=-17262.1 м, Y=-21960.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003955 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 44 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М(Мг)	С(доли ПДК)				b=C/M	
1	0003	T	0.0778	0.0001340	33.89	33.89	0.001721994
2	0002	T	0.0778	0.0001311	33.16	67.04	0.001684753
3	0001	T	0.0778	0.0001303	32.96	100.00	0.001674619

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :203 ТШО, Скважина Т0108. 2этап-202.

Объект :0001 ТОО "Тенгизшевройл".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 15.07.2025 15:31

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка №1 С33.

Координаты точки : X=-18560.0 м, Y= 3154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001588 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 148 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С(доли ПДК)				b=C/M
1	0003	T	0.0778	0.0000530	33.37	33.37	0.000680819
2	0001	T	0.0778	0.0000530	33.36	66.73	0.000680731
3	0002	T	0.0778	0.0000528	33.27	100.00	0.000678778
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Точка 2. Расчетная точка №2 С33.

Координаты точки : X= 2093.0 м, Y=-22807.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002869 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 314 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С(доли ПДК)				b=C/M
1	0002	T	0.0778	0.0000961	33.51	33.51	0.001235069
2	0001	T	0.0778	0.0000958	33.40	66.91	0.001231011
3	0003	T	0.0778	0.0000949	33.09	100.00	0.001219701
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Точка 3. Расчетная точка №3 С33.

Координаты точки : X= 5471.0 м, Y= 13287.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000556 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 208 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С(доли ПДК)				b=C/M
1	0001	T	0.0778	0.0000186	33.49	33.49	0.000239328
2	0002	T	0.0778	0.0000186	33.42	66.91	0.000238764
3	0003	T	0.0778	0.0000184	33.09	100.00	0.000236436
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Точка 4. Расчетная точка №4 С33.

Координаты точки : X=-18849.0 м, Y=-20587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003774 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 53 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С(доли ПДК)				b=C/M
1	0003	T	0.0778	0.0001280	33.90	33.90	0.001643943
2	0002	T	0.0778	0.0001250	33.12	67.02	0.001606076
3	0001	T	0.0778	0.0001245	32.98	100.00	0.001599021
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							