

ТОО «ФИРМА «АҚ-КӨНІЛ»

РАЗДЕЛ
ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

к рабочему проекту «Реконструкция автодороги от трассы база
отдыха «Tree of life» до трассы Курык в г.Актау»

Руководитель
ГУ «Актауский городской отдел
пассажи́рского транспорта и
автомобильных дорог»



Нурмухан А.К.

Директор
ТОО «Алматы Жоба»



Жанданов К.Ж.

Директор
ТОО «Фирма «Ақ-Көніл»



Ханиев И.

г.Алматы, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	АННОТАЦИЯ	5
	ВВЕДЕНИЕ	7
	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	9
1.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	22
1.1.	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	22
1.2.	Характеристика современного состояния воздушной среды	25
1.3.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	26
1.4.	Внедрение малоотходных и безотходных технологий	26
1.5.	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	26
1.6.	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	28
1.6.1.	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	28
1.6.2.	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	60
1.7.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	62
1.8.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	63
1.9.	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	63
2.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	65
2.1	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности	65
2.2	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	65
2.3	Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	66
2.3.1	Расчет и баланс водопотребления и водоотведения на период строительства	66
2.4	Поверхностные воды	68
2.4.1.	Характеристика водных объектов	70
2.4.2.	Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления	72
2.4.3.	Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока	72
2.4.4.	Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения	72
2.4.5.	Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод	72
2.4.6.	Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений	72

2.4.7.	Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов	72
2.4.8.	Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему	73
2.4.9.	Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий	73
2.4.10.	Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации	73
2.4.11.	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты	74
2.5	Подземные воды	74
2.5.1.	Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод	74
2.5.2.	Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов	74
2.5.3.	Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения	74
2.5.4.	Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	74
2.5.5.	Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	75
2.5.6.	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды	76
2.6	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	76
3.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	77
3.1.	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта	77
3.2.	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах	77
3.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	77
3.4	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	77
3.5	Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	78
4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	79
4.1	Виды и объемы образования отходов	80
4.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	80
4.3	Рекомендации по управлению отходами	81
4.4	Виды и количество отходов производства и потребления	81

4.4.1	Система управления отходами на период строительства	82
5.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	89
5.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	89
5.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	93
6	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	94
6.1	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта	94
6.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	95
6.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	96
6.4	Планируемые мероприятия в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, техническая и биологическая рекультивация	97
6.5	Организация экологического мониторинга почв	98
7	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	100
7.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	100
7.2	Характеристика факторов среды обитания растений	101
7.3	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	104
7.4	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	104
7.5	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	104
7.6	Ожидаемые изменения в растительном покрове	104
7.7	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	105
7.8	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.	106
8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	107
8.1	Исходное состояние водной и наземной фауны	107
8.2	Наличие редких, исчезающих и занесенных в красную книгу видов животных	107
8.3	Характеристика воздействия объекта на видовой состав фауны	107
8.4	Возможные нарушения целостности естественных сообществ	107
8.5	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	107
9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ	109

	НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	
10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	111
10.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	111
10.2	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	112
10.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	112
10.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	113
10.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	113
10.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	114
11	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	115
11.1	Ценность природных комплексов, устойчивость выделенных комплексов к воздействию намечаемой деятельности	115
11.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	117
11.3	Вероятность аварийных ситуаций	117
11.4	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и населения	118
11.5	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	119
12	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	121
	ТАБЛИЦЫ	
	ПРИЛОЖЕНИЯ	

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция автодороги от трассы база отдыха «Tree of life» до трассы Курык в г.Актау».

Заказчик материалов проекта – ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

Генеральный проектировщик – ТОО «Алматы Жоба».

Разработчик раздела ООС – ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл».

Настоящий раздел разработан для определения ущерба, наносимого источниками загрязнения предприятия окружающей среде района.

Отопление – на период строительства теплоснабжение объекта не предусмотрено;

Водоснабжение – на период строительства вода привозная;

Канализация – на период строительства устанавливаются биотуалеты;

Электроснабжение – на период строительства от передвижной электростанции.

На территории строительства выявлено – *11 неорганизованных источников*: выбросы от работы автотранспорта, выбросы пыли при автотранспортных работах, сварочные работы, окрасочные работы, выемка грунта, обратная засыпка грунта, прием инертных материалов, гидроизоляция, асфальтные покрытия, механический участок, буровые работы и *3 организованных источников*: битумный котел, компрессор с ДВС, передвижная электростанция.

Валовое количество выбрасываемых вредных веществ на период строительства – 29.087802227 т/период; секундное количество выбрасываемых вредных веществ на период строительства – 2.680015014 г/сек.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ произведен на программе «ЭРА» v. 2.0 фирмы «Логос-Плюс» г. Новосибирск.

В разделе также приведены данные по водопотреблению и водоотведению проектируемого объекта, качественному и количественному составу отходов, образующихся в процессе деятельности проектируемого объекта.

На период строительства

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 на проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.

Категория объекта согласно Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246, глава 2, п.12, п.п.8 (проведение строительно-монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10 и подпункте 2) пункта 11 настоящей Инструкции) – **III**.

Согласно мотивированному отказу №KZ44VWF00357781 от 29.05.2025 г., РГУ «Департамент экологии по Мангистауской области» сообщает, что намечаемая деятельность данного объекта отсутствует в разделе 2 приложения 1 Кодекса, проведение скрининга не требуется.

Раздел выполнен в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В разделе представлены:

- анализ и оценка влияния предприятия на загрязнение атмосферы и экологическую обстановку района;
- баланс водопотребления и водоотведения, расчет необходимого количества свежей воды;
- расчет образования отходов;
- план природоохранных мероприятий.

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция автодороги от трассы база отдыха «Tree of life» до трассы Курык в г.Актау».

Основанием для разработки раздела являются:

- Архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ53VUA01196299 от 07.08.2024 г.
- Постановление акимата города Актау №11-07-1774 от 12.07.2024 г.
- Общая пояснительная записка
- Проект организации строительства.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл» (№01050Р от 24.07.2007г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданная Министерством охраны окружающей среды РК).

Исполнитель раздела ООС: ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл»

Адрес: г.Алматы, ул.Молдагулова, 32, офис, 249.

БИН 930140000145

Тел. 8 701 727 30 98

E-mail: akkonil@mail.ru

ПРИЛОЖЕНИЯ

П1	Техническое задание
П2	Государственная лицензия ТОО «ФИРМА «АҚ-КӨҢІЛ»
П3	Архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ53VUA01196299 от 07.08.2024 г.
П4	Постановление акимата города Актау №11-07-1774 от 12.07.2024 г.
П5	Технические условия на электроснабжение №00-09-3-07/0677 от 04.03.2024 г.
П6	Технические условия на пересечение существующих газопроводов с автодороги №3924-13/1-427 от 28.11.2023 г.
П7	Технические условия на пересечение инженерных сетей водоснабжения №06-20/8831 от 05.12.2023 г.
П8	Справка о фоновых концентрациях
П9	Карты рассеивания
П10	Карта-схема размещения источников
П11	Ситуационная карта размещения объекта
П12	Мотивированный отказ №KZ44VWF00357781 от 29.05.2025 г. РГУ «Департамент экологии по Мангистауской области»

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан к рабочему проекту «Реконструкция автодороги от трассы база отдыха «Tree of life» до трассы Курык в г.Актау».

Настоящий раздел разработан для определения ущерба, наносимого источниками загрязнения предприятия окружающей среде района.

Общее количество персонала на период строительства составляет – 21 человек.

Проектируемый срок строительства: 17 месяцев, начало строительства 3 квартал 2025 г.

Местоположение объекта

Участок реконструкции расположен в г. Актау, от трассы база отдыха «Tree of life» до трассы Курык. Реконструируемый участок дороги базы отдыха «Tree of life» до трассы Курык является магистральные улицы районного значения «транспортно-пешеходные». На всем протяжении проектируемая дорога проходит по территории города Актау Мангистауской области.

Окружение

Ближайшая селитебная зона с. Батыр расположен с северной стороны на расстоянии 10 км от территории строительства. База отдыха Tree of Life расположена с западной стороны на расстоянии 250 м от территории строительства.

Ближайший естественный водоем – Каспийское море с западной стороны на расстоянии 525 м от территории строительства.



СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

Характеристика объекта

Целью настоящего рабочего проекта было доведение технических параметров участка существующей автомобильной дороги III технической категории областного значения до технических параметров «магистральные улицы, районного значения транспортно-пешеходные».

Цель корректировки рабочего проекта реконструкция автомобильной дороги от трассы базы отдыха «Tree of life» до трассы Курык является соединением автодороги от базы отдыха «Tree of life» до трассы Курык.

В соответствии с заданием на проектирование, в проекте рассмотрены и решены вопросы:

- реконструкция автодороги от трассы базы отдыха «Tree of life» до трассы Курык протяженностью 11,8км;
- устройство земляного полотна;
- устройство дорожной одежды;
- устройство обочины;
- строительство железобетонных водопропускных труб;
- строительство примыканий при необходимости;
- переустройство инженерных сетей (ЛЭП, ГСН, ЛС, НВК) попадающие в зону строительства реконструируемой автодороги;
- строительство пешеходных тротуаров;
- строительство велосипедных дорожек;
- устройство освещения;

- обустройство автодороги (установка дорожных знаков, устройство разметки, устройство дорожных ограждений).

Краткая характеристика существующей дороги.

В настоящее время дорога не имеет покрытия и четких границ. Данная дорога используется местным населением для сокращения пути для проезда к курортной зонам, а также для выезда на трассу Курук.

Проектируемая дорога начинается от существующей автодороги от базы отдыха «Tree of life».

Обследование существующей автомобильной дороги автодороги от трассы базы отдыха «Tree of life» до трассы Курук, обусловлено необходимостью выявления дефектов и повреждений основных конструктивных элементов (на 98%) с целью принятия решений по их устранению.

Проезжая часть.

Существующее покрытие по проектируемой дороге отсутствует полностью, а также местами имеется остатки покрытия из асфальтобетонной смеси. Ширина земляного полотна от 9,0 до 11,0м.

В результате визуального обследования было выявлено, что большая часть асфальтобетонного покрытия имеет разрушения покрытий на 95%, а также отсутствует основание под покрытием дорожной одежды. По существующей автодороге имеется только земляное полотно следы от многократного ямочного ремонта из местного грунта, а также рядом вновь образующиеся большие ямы.

Дорожные знаки отсутствуют полностью.

Обочины.

Существующие обочины на проектируемой дороге так же отсутствуют полностью на 98%. Ширина существующих обочин не удается измерить. Так же отсутствует поперечный уклон на земляном полотне. По существующим автодорогам разделительная, тротуаров для движения пешеходов полоса отсутствует.

Основные проектные решения.

Технические параметры дороги, принятые при проектировании.

Основные технические нормативы, принятые при проектировании параметры улиц и дорог городов в соответствии с требованиями таблице 5-2 СП РК 3.01.101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», а также согласно согласованному Заказчиком типовому поперечнику.

Типовых поперечных профилей утверждено типов.

Общая протяженность проектируемой улицы составляет 11 871 метров в пределах городской незастроенной территорий. Основные технические параметры улиц приведены в таблице.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах плато Южный Мангышлак. Рельеф участка – волнистая равнина. В

административном отношении район относится к Мангистауской области, Республики Казахстан.

Проектируемая дорога имеет направление с юга на север, соединяет две автомобильные дороги: Актау-Теплый пляж и Актау-Курык (дорога республиканского значения). Соединяется с перекрестком в районе базы отдыха «Tree of life».

Покрытие из асфальтобетона отсутствует и выполнено в виде щебеночного покрытия. Начало проектируемой дороги находится примерно в одном километре от Каспийского моря.

Основные технические параметры, принятые при проектировании (по основной дороге)

Таблица 1.

№ п/п	Наименование параметров	Показатели	
		по СП РК 3.01-101-2013*	Принятые
1	Категория улицы	Магистральные улицы, районного значения транспортно-пешеходные	Магистральные улицы, районного значения транспортно-пешеходные
2	Расчетная скорость движения (км/час)	70	70
3	Число полос движения (шт)	4	4
4	Ширина полосы движения (м)	3,5-4,0	3,5-4,0
5	Ширина проезжей части (м)	15	15
6	Ширина обочины (м)	3,0	3,0
7	Ширина пешеходной части тротуара (м)	2,25	2,25
8	Ширина велодорожки (м)	-	3,0
9	Ширина тех. тротуара (м)	-	1,0
10	Ширина земляного полотна (м)	-	21-24,9
11	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы (‰)	-	15
12	Поперечный уклон обочины (‰)	-	40
13	Наибольший продольный уклон (‰)	60	11
14	Наименьшие радиусы кривых в плане (м)	250	400
15	Типы дорожной одежды	Капитальный	
16	Виды покрытия	ЩМА-20	

Актив.

Основные технические параметры, принятые при проектировании (по проезду к аэродрому)

Таблица 2.

№ п/п	Наименование параметров	Показатели	
		по СП РК 3.01-101-2013*	Принятые
1	Категория улицы	Проезды, основные	Проезды, основные
2	Расчетная скорость движения (км/час)	40	40
3	Число полос движения (шт)	2	2
4	Ширина полосы движения (м)	3,0	3,0
5	Ширина проезжей части (м)	6,0	6,0
6	Ширина обочины (м)	1,0	1,0
7	Ширина земляного полотна (м)	-	8,0
8	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы (‰)	-	15
9	Поперечный уклон обочины (‰)	-	40
10	Наибольший продольный уклон (‰)	70	14
11	Наименьшие радиусы кривых в плане (м)	50	-
12	Типы дорожной одежды	Капитальный	
13	Виды покрытия	асфальтобетон	

План.

План трассы запроектирован на основе топографической съемки в масштабе М1:500 выполненной ТОО «Алматы Жоба» и согласованной с ГУ "Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог". Проектируемая автодорога уже сформирована и продолжает развиваться, а для развития туристической зоны побережья Каспийского моря проведены некоторые коммуникации: – водопровод, газопровод, сети электроснабжения и сети связи. Тепловых сетей и других коммуникаций на проектируемом участке не обнаружено. На проектируемой дороге имеются места перехода коммуникаций через дорогу, либо трасса проходит вдоль коммуникаций.

Проектом предусматривается защита существующих коммуникаций согласно технических условию, выданными заинтересованными организациями.

Проектирование плана трассы и продольного профиля выполнено с использованием автоматизированного программного комплекса IndorCAD.

Цифровая модель местности (ЦММ) привязана к опорным пунктам Единой Государственной геодезической сети.

Проектируемый план трассы имеет следующие показатели:

1. Основная дорога

- общая длина трассы - 11 871м;
- строительная длина - 11 864м
- количество углов поворота - 5углов;
- количество углов поворота на 1км - 1уг/км;

- минимальный радиус закругления - 400м;
- общая длина прямых - 9390,28м;
- общая длина кривых - 2481,03м;
- минимальная длина прямых вставок - 506,28м.

2. Проезды, основные (подъезд к аэродрому)

- общая длина трассы - 800м.
- строительная длина – 793,0м
- количество углов поворота – отсутствует;

Наименьший радиус кривой в плане принят 400м. На круговых кривых радиусом 3000м и менее для обеспечения безопасности движения автомобилей с наибольшими скоростями назначены переходные кривые с устройством проезжей части с односкатным поперечным профилем, при радиусе кривой 1000м и менее предусматривается уширение проезжей части с внутренней стороны за счет обочины. Проектом уширение проезжей части предусмотрено только ВУ1 на ПК 10+38,279 и ВУ2 на ПК 26+02,735.

Проектируемая дорога (основная дорога категории «магистральные улицы, районного значения транспортно-пешеходные») начинается от существующей автодороги от трассы базы отдыха "Tree of life" ПК0+00 от сущ. а/б покрытия и имеет координаты X-4813275,98, Y-9526035,22. Конец трассы ПК118+71,314 имеет координаты X- 4820820,73, Y- 9534524,79, а так же примыкает к оси автодороги Курык, а проектируемая проезжая дорога к аэродрому начинается с ПК78+40 с левой стороны от проектируемой основной дороги (категории «магистральные улицы, районного значения транспортно-пешеходные»).

Основная дорога категории «магистральные улицы, районного значения транспортно-пешеходные» имеет начальное направление азимута 33°13'31''.

Трасса имеет 5 углов поворота. Конечное направление азимут 36°11'55". Общее направление проектируемого автодороги с юга на север (основная дорога категории «магистральные улицы, районного значения транспортно-пешеходные»).

Общее протяжение проектной автодороги составляет 11 871метров. В основном дорога запроектирована в насыпи с учетом существующего рельефа. В основном все радиусы соответствуют расчетной скорости 70км/ч (для магистральных улиц, районного значения транспортно-пешеходные) и 40км/ч (для Проезды, основные), а минимальный радиус принят 400м (по основной дороге).

Проезжая автодорога к аэродрому (проезды, основные) имеет начальное направление азимута А - 310°25'18". Трасса не имеет углов поворота. Конечное направление азимут 36°11'55".

На кривых радиусами менее 1000 метров, запроектирован односкатный поперечный профиль – вираж.

Ось трассы привязана к заложенным опорным пунктам (реперам). Реперам задана городская система координат и система высот. Расстояние

между реперами не превышает 500м. В планово-высотном отношении трасса закреплена 15-и реперами в виде металлической арматуры $d=25\text{мм}$ и табличкой обозначенной нумерацией реперов. Штыри вбиты в землю и забетонированные.

Все репера находятся в прямой видимости относительно друг друга. Проектируемая дорога имеет в плане 5 углов поворота с радиусами от 400 до 3000 метров, в том числе (по основной дороге):

- ВУ№1 -400м;
- ВУ№2 -1000м;
- ВУ№3 -3000м;
- ВУ№4 -3000м;
- ВУ№5 -3000м.

Проектируемая проезжая дорога к аэродрому не имеет в плане углов поворота.

Водоотвод с проезжей части.

Водоотвод обеспечивается поперечными уклонами проезжей части - 15‰ и обочин - 40‰, тротуар и велодорожка - 10‰, далее вода стекает по откосам насыпи в пониженные места рельефа дальше от земляного полотна.

Искусственные сооружения.

Водопрпускные трубы запроектированы капитального типа под нагрузку А14 и НК-120 в соответствии со СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги», и СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы», средняя часть трубы принята в соответствии с типовым проектом ТОО «Каздорпроект» Заказ №04-08 выпуск1, выпуск-2 и Заказ №04-08 выпуск1 (дополнение).

Отверстия труб подобраны с учетом с учетом данных выданного Заказчиком, а также с учетом 5.2.4 и пункта 5.3.4 СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы».

Все трубы запроектированы на монолитном бетонном фундаменте.

Блоки труб – из сборного железобетона заводского изготовления на сульфатостойком портландцементе.

Трубы запроектированы на монолитном бетонном фундаменте.

Проектом, по письму заказчика, а также по гидрологическому изысканию предусмотрено устройство новых круглых железобетонных труб:
- на ПК15+83.65 - $d=2 \times 1,5\text{м}$ длиной 39,27м; - на ПК18+20.00 - $d=2 \times 1,5\text{м}$ длиной 39,27м; - на ПК21+80.00 - $d=2 \times 1,5\text{м}$ длиной 39,27м.

Проектная водопрпускная труба служит для перепуска талых и собранных вод с левой стороны на правую сторону, так как по наблюдению заказчика каждый год данное место переливает через дорогу и размывает дорогу.

На трубе на входе и выходе устраивается укрепление монолитным бетоном на слое гравия. Укрепление у труб выполняется: на входе – монолитным бетоном толщиной 8см на слое гравия толщиной 10см, на

выходе – монолитным бетоном толщиной 12см на слое гравия толщиной 10см.

Тротуары и велосипедная дорожка.

Проектируемые тротуары предусмотрены от начала трассы до 7,8км с левой стороны дороги, с устройством разделительной полосой между тротуаром и проезжей частью (тех тротуар шириной 1,0м) для установки опоры освещения.

Проектная ширина тротуара принята 2,25м. Так же, проектом предусмотрено за тротуаром устройство велосипедной дорожки и имеет ширину 3,0м. Поперечный уклон на тротуарах и на велодорожках принят 10%.

Для предотвращения разрушения кромок тротуаров и велосипедной дорожки с двух сторон устанавливаются бортовые камни БР100.20.08 на бетонном основании.

В местах пешеходных переходов для удобства съезда детских колясок и маломобильных групп населения, рабочим проектом предусмотрено устройство пандусов.

Разделительная полоса (технический тротуар).

В рабочем проекте с ПК0+0 по ПК46+00 и с ПК46+20 по ПК78+40 общей протяженностью 7 930 метров предусмотрено устройство разделительной полосы шириной 1,0м в качестве технического тротуара с установкой бортовых камней Тип БР100.30.15 (ГОСТ 6665-91) на бетонном основании, с возвышением над уровнем проезжей части на 150мм. между пешеходным тротуаром и проезжей частью.

Для предотвращения наезда автотранспорта на проектируемые тротуары в местах сопряжения покрытия проезжей части с техническим тротуаром, предусмотрена установка бортового камня БР100.30.15 (ГОСТ6665-91) на бетонном основании, с возвышением над уровнем проезжей части на 150мм. А также, для предотвращения разрушения кромок технического тротуара со стороны тротуара устанавливаются бортовые камни БР100.20.08 на бетонном основании.

Переустройство газопровода.

Раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, технических условий за № 3924-13/1-427 от 28.11.2023г.

Проектом предусматривается "реконструкция автомобильной дороги от трассы базы отдыха Tree of life до трассы Курык, Мангистауской области" при этом трасса существующих газопроводов попадает под проектируемую автодорогу.

Разделом ГСН проектом предусматривается заключение в футляр подземного газопровода. Проектируемый газопровод среднего давления Ø90x8,2мм согласно СТ РК ГОСТ Р50838-2009 в полиэтиленовом футляре и газопровод высокого давления 1 категории прокладывается трубой ПЭ100SDR9 Ø500x55,8мм и высокого давления 2 категории прокладывается

трубой ПЭ100SDR11 Ø315x28,6мм согласно СТ РК ГОСТ Р50838-2009 в футляре из стальной трубы с заводской изоляцией "Весьма усиленная" Ø720мм с толщиной стенки 12,0мм и Ø530мм с толщиной стенки 10,0мм по ГОСТ 10704-91 из стали В20 по ГОСТ 1050-88.

Для полиэтиленовых газопроводов на этих участках и на пересечениях автомобильных дорог I - III категорий должны применяться полиэтиленовые трубы SDR 11 и SDR 9 с коэффициентом запаса прочности (кзп) не менее 2,8.

На конце футляра, по ходу движения газа установить контрольную трубку и вытяжную свечу, выходящую под защитное устройство.

Соединение труб производить на сварке при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями. Полиэтиленовый газопровод укладывается на естественное основание толщиной не менее 10см и присыпается песком высотой 20см. Сверху вдоль присыпанного газопровода укладывается изолированный алюминиевый провод сечением 2,5-4мм² и присыпается грунтом толщиной 20см.

Сверху вдоль присыпанного газопровода укладывается пластмассовая сигнальная лента шириной не менее 0.2м желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ".

На обоих концах защитного футляра, предназначенных для герметизации межтрубного пространства между футляром и газопроводом, предусмотрена установка манжет.

Наружные сети водопровода.

Водопроводные сети.

Согласно технических условия проектом предусмотрено защита существующих водопроводных сетей попадающие в зону реконструкции автодороги. В местах пересечения существующих водопроводных сетей реконструируемой автодорогой заключить в стальные футляры.

Монтажные работы производить открытым способом. Футляры предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для футляров принять наружную изоляцию "усиленного типа" по ГОСТ СТ РК ГОСТ Р 51164-2005.

Общая протяженность проектируемых футляров для водопроводных сетей составляет: Ø426x6 - 85,50м, Ø820x10 - 66,0м

Переустройству линий связи.

Раздел рабочего проекта по переустройству линий связи по объекту «реконструкция автодороги от трассы базы отдыха "Tree of life" до трассы Курык» производится согласно выданных технических условий ТУ ТТС/197/АКУ-И1 от 20.03.2024г., выданных АО "Транстелеком" в г.Актау, путем выноса существующего кабеля ВОЛС АО "Транстелеком" за пределы территории строительства, на глубине 1,2м в полиэтиленовой трубе Ø-40мм с толщиной стенки 3,7мм общей протяженностью - 7979м. В местах стыка проектируемой линии связи с существующей линией предусмотрена установка камер оперативного доступа (КОД) с запасом кабеля 20м на

каждом конце. При пересечении существующих линий водопровода и газопровода предусмотрена защита проектируемого кабеля в стальной трубе \varnothing -100мм общей протяженностью -19м, с установкой предупредительных столбиков по обоим концам пересечения.

Пересечения с проектируемой автодорогой выполнены методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) протяженностью - 122м и открытым способом протяженностью - 127м с защитой проектируемого кабеля в полиэтиленовой трубе \varnothing -63мм и прокладкой резервной трубы того же диаметра в 3-5м от оси проектируемого кабеля, с герметизацией концов труб и установкой шаровых маркеров.

Электроснабжение.

Для обеспечения напряжением 10кВ наружного освещения по III категории надежности настоящим проектом предусматривается: " строительство одноцепной ВЛ-10кВ от опоры существующей опоры №29 ячейки №7 ПС 110/10кВ "Базы отдыха. " строительство одноцепной ВЛ-10кВ от опоры усл. №1-усл. №193. " установка КТП-25кВА 10/0,4кВ - 5шт.

ВЛ - 10кВ.

Строительство ВЛ-10кВ предусматривается на железобетонных опорах по т.п. 3.407.1-143 выпуск 1 "Опоры на базе железобетонных стоек длиной 10,5м". На проектируемой ВЛ-10кВ предусматривается подвеска проводов марки АС35/6,2.

На проектируемой трассе ВЛ-10кВ имеются два пересечения с существующими ВЛ-10кВ и ВЛ-110кВ, выполненные переходными опорами ПП10-1 - для ВЛ 10кВ, и ПС10-1 подсечная опора для прохождения под ВЛ-110кВ. Вновь устанавливаемые опоры устанавливаются на железобетонные плиты П-3и.

Для учета электроэнергии в проекте предусмотрены счетчики МИРТЕК-135-KZ-SPHV1-A0,5R1-10K-5-100A-RGC2-RF433/1-G/1-RF2400/6-P2-NMV4-D, которые крепятся на провод АС, предназначены для измерения активной и реактивной электрической энергии прямого и обратного направления по дифференцированным во времени тарифам в трехфазных трёхпроводных сетях переменного тока промышленной частоты напряжением 6 (10) кВ. ВПУ является заменой пунктов коммерческого учёта (далее ПКУ), которые состоят из отдельных трансформаторов тока, трансформаторов напряжения, счётчика электроэнергии. Расшифровка обозначения: «Высоковольтный прибор учёта электроэнергии трехфазный многофункциональный в корпусе SPHV1 для установки на воздушную линию с горизонтальным расположением проводов; А0,5R1 – класса точности 0,5S по активной энергии согласно ГОСТ 31819.22 и класса точности 1 по реактивной энергии согласно ГОСТ 31819.23-2012; 10К - на номинальное напряжение 10000 В, 5-номинальный ток 5А, 100Амаксимальный ток 100А; RGC2 - два блока измерительных с измерительными элементами, выполненными на основе пояса Роговского в цепях тока; RF433/1-радиоинтерфейс 433МГц

модификации 1, G/1 - радиointерфейс GSM/GPRS модификации 1 с лотком для двух сменных SIM карт, протоколом передачи «МИРТЕК», RF2400/6 - радиointерфейсом Bluetooth; Н – с функцией датчика магнитного поля, М1 - с функцией определения показателей качества электроэнергии по ГОСТ 30804.4.30 класс В, D - с измерением электроэнергии в двух направлениях.

Заземление опор выполнить согласно ПУЭ РК п.2.5.75 и рекомендациям т.п. 3.407-150. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 100 Ом. Заземление разъединителей, установленных на анкерных опорах у вновь монтируемых КТПНг, осуществляется присоединением к заземляющему контуру подстанции.

Протяженность трассы 10кВ составляет 10 793м.

Количество промежуточных железобетонных опор 174шт, количество анкерных железобетонных опор 19шт, из них с разъединителем 6шт.

Трансформаторная подстанция.

Проектом предусмотрено установка пяти комплектных трансформаторных подстанций городского типа: КТПН-10/0,4кВ - мощностью 25кВА.

Монтаж всех КТПН производить в соответствии с паспортными данными и требованиями ПУЭ. КТПН устанавливаются на ФБС 24.4.6-Т. На проектируемых КТПН выполнить контур заземления из вертикальных - сталь круглая 16мм и горизонтальных сталь полосовая 40х4 заземлителей. Величина сопротивления заземляющего устройства определена требованиями ПУЭ РК и не должна превышать 40 Ом.

Перенос опор Согласно техническим условиям, выполнен перенос существующих опор 29-30 ячейки №7-12 ПС-110/10кВ "Базы отдыха" с соблюдением расстояния до бровки земляного полотна дороги. Проектом предусмотрен демонтаж двух существующих опор №29-30, с предварительным строительством обходной линии, путем монтажа двух новых опор марки 2П10-1 (в соответствии с прилагаемым планом), на базе стоек СВ164-12 с применением провода АС 70/11 для исключения длительного отключения существующей линии. После строительства обходной линии, монтируются две новые железобетонные опоры марки 2П10-1 в соответствии с прилагаемым планом. После производства работ, демонтированные существующие стойки СВ164-12 - 2шт, провод сталеалюминиевый АС70/11 протяженностью 606 метров, передать на склад АО "МРЭК".

Электроосвещение автодороги.

Освещение автодороги предусматривается на напряжение 380/220 В и выполнено в соответствии со СН РК 2.04-05-2002 "Естественное и искусственное освещение", СН РК 4.04-18-2003 "Инструкция по проектированию наружного освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов" и ПУЭ РК. По надежности электроснабжения это потребитель III категории. По освещенности категория объекта-А. Средняя

яркость покрытия - 1,6кд/м². Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 20 люкс. Для питания, учета электроэнергии и управления освещением предусматривается установка 5 шкафов управления уличным освещением (АСУ) подключаемых к проектируемым трансформаторным подстанциям КТПНг 25 кВА 10/0,4кВ. Шкафы устанавливаются на фундаменты рядом с КТПНг. Вся нагрузка от светильников равномерно распределена по фазам распределительной сети.

Схема предусматривает местное и автоматическое управление в режиме уличного освещения.

Освещение территории выполнено согласно техническим условиям светодиодными светильниками типа BRP102 LED110/740 83W для освещения автодороги, и BRP102 LED55/740 39W для освещения тротуара на металлических оцинкованных опорах СГКФ 8-3 70/158. Высота опор 8м. Опоры установлены на закладные детали фундаментных блоков ЗДФ-1,8Б с последующим омоноличиванием бетоном класса В20.

Общие показатели: Количество КТПНг – 5 шт.

Количество опор освещения – 810 шт.

Количество светильников – 810 шт.

Количество тротуарных светильников – 261 шт.

Общая протяженность линии - 25931 м.

Водоснабжение и канализация

На период строительства

Водоснабжение – используется привозная вода. Привозная бутилированная питьевая вода соответствует требованиям Закона Республики Казахстан от 21.07.2007 N 301-3 "О безопасности пищевой продукции" и Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 152.

Питьевая вода безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу, и имеет благоприятные органолептические свойства.

Вода используется на хозяйственно-бытовые и строительные нужды.

Питание строителей осуществляется полуфабрикатами. Доставка пищи, будет осуществляться в одноразовой посуде, мытье посуды не предусмотрено.

На период строительства на территории устанавливаются биотуалеты.

По мере накопления биотуалеты очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Теплоснабжение

На период строительства.

Строительный объект не обеспечен теплоснабжением.

Электроснабжение

На период строительства.

Электроснабжение предусматривается от передвижной электростанции.

Отходы

На период строительства.

В период строительства образуются следующие виды отходов: отходы материалов строительства, бытовыми отходами персонала строительства.

Отходы строительных работ являются утилизируемыми и рекомендовано использовать в городском строительстве.

Бытовые отходы персонала строительства подлежат утилизации на полигоне бытовых отходов.

Нарушенные при проведении строительных работ участки асфальтного покрытия будут восстановлены после завершения строительных работ.

На регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией.

На территории строительства твердые бытовые отходы не складироваться, а вывозится на полигон бытовых отходов.

Шумовое воздействие

На период строительства технологическое оборудование может производить шумы превышающие ПДУ, но данные шумы ограничены сроком строительства и носят кратковременный характер.

Максимальные приземные концентрации вредных веществ на прилегающей селитебной территории (собственный вклад предприятия, доли ПДК)

На территории строительства выявлено - *11 неорганизованных источников*: выбросы от работы автотранспорта, выбросы пыли при автотранспортных работах, сварочные работы, окрасочные работы, выемка грунта, обратная засыпка грунта, прием инертных материалов, гидроизоляция, асфальтные покрытия, механический участок, буровые работы и *3 организованных источников*: битумный котел, компрессор с ДВС, передвижная электростанция.

На основании расчетов установлено, что максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны на период строительства не превышают 1 ПДК. Тем не менее, выбросы ограничиваются сроками строительства, установление СЗЗ не предлагается.

Категория опасности предприятия

На период строительства

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами

воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 на проведение строительных работ установка СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.

Категория объекта согласно Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246, глава 2, п.12, п.п.8 (проведение строительно-монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10 и подпункте 2) пункта 11 настоящей Инструкции) – **III**.

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Солнечная радиация. Район изысканий находится в условиях избыточного притока солнечной радиации, поэтому радиационный фактор здесь играет значительную роль в формировании климата. На климатические условия данного района смягчающее влияние оказывают морские бризы, распространяющиеся вглубь полуострова на расстояние 30-40км. На фоне общей континентальности и засушливости климат приморской полосы отличается от климата прилегающей территории более теплой зимой и менее жарким летом, повышенной влажностью воздуха в течение всего года, сокращением длительности холодного периода года. Годовая величина суммарной солнечной радиации превышает 125 ккал/см².

До 65% из этой суммы приходится на прямую солнечную радиацию. Наибольшее количество солнечного тепла поступает в летние месяцы. Приход значительных сумм солнечной радиации обеспечивается большой продолжительностью солнечного сияния (более 2600 часов за год) и частой повторяемостью ясных дней.

Климатические параметры холодного периода года: - температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 -19,7°С;

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 -14,9°С;

- температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98 - 22,6°С; - температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92 -19,3°С;

- температура воздуха с обеспеченностью 0,94 -3,5°С;

- абсолютная минимальная температура воздуха -27,7°С;

- средняя месячная амплитуда температура воздуха 12,7°С;

- средняя месячная относительная влажность воздуха 74%;

- количество осадков за ноябрь – март месяцы 84мм;

- преобладающее направление ветра за декабрь – февраль месяцы В;

- максимальная из средних скоростей по румбам за январь месяц 9,4м/с.

Климатические параметры тёплого периода года:

- барометрическое давление 1011,3гПа;

- температура воздуха, обеспеченностью 0,95 +28,7°С;

- температура воздуха, обеспеченностью 0,98 +31,6°С;

- абсолютная максимальная температура воздуха +43,3°С;

- средняя максимальная температурв воздуха наиболее тёплого месяца +31,2°С;

- средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч в июле 55%;

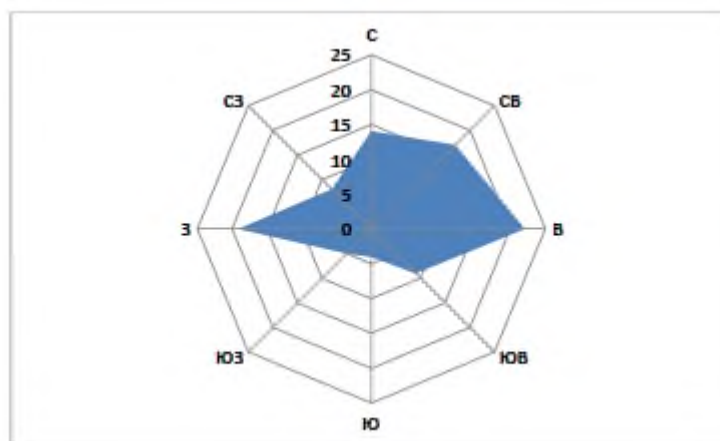
- количество осадков за апрель – октябрь месяцы 83мм;

- преобладающее направление ветра за июнь – август месяцы З;

- минимальная из средних скоростей по румбам за июль месяц 2,2м/с.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города г.Актау
Таблица 2.1.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	42.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-10.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	14.0
СВ	17.0
В	22.0
ЮВ	9.0
Ю	4.0
ЮЗ	5.0
З	19.0
СЗ	8.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0



Роза ветров по ГМС Актау за 2024 г.

Фоновое загрязнение в районе предприятия

Посты наблюдений за состоянием атмосферного воздуха отсутствуют. Согласно справке РГП «Казгидромет» выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным, в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха.

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

В соответствии с п. 5 статьи 28 Экологического Кодекса РК принимается, что при установлении нормативов эмиссий учитываются существующие загрязнения окружающей среды. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются гидрометеорологической службой Республики Казахстан.

Контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах Республики Казахстан ведется РГП «Казгидромет». Государственная система наблюдений является комплексной измерительно-информационной системой, предназначенной для проведения систематических наблюдений и контроля изменений состояния природной среды, а также для обеспечения государственных органов, хозяйственного комплекса и населения республики информацией о текущем и прогнозируемом состоянии природной среды. Основу наземной подсистемы получения данных о состоянии природной среды и климата составляют сетевые организации РГП «Казгидромет», в том числе метеорологические станции. Сеть пунктов приземных метеорологических наблюдений предназначена для определения состояния и развития физических процессов в атмосфере при взаимодействии ее с подстилающей поверхностью.

Параметры источников выбросов приведены в таблице 2.2-1.

В таблице 2.2-2 представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу собственными источниками выбросов предприятия, с указанием их количественных (валовые выбросы) и

качественных (класс опасности, ПДКсс, ПДКмр) характеристик на период строительства. Определена величина выбросов в условном выражении.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства

Таблица 2.2-2

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		3	0.00376	0.00171
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0.000385	0.000161
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.080784	0.20044
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.0133866	0.032532
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.00688	0.017477
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.02186	0.0312
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.09756	0.1869135
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0.000104	0.000105
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		2	0.000458	0.000462
0616	Диметилбензол	0.2			3	0.28012	0.66955
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.014	0.002505
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.000000114	0.0000003165
0827	Хлорэтилен (656)		0.01		1	0.0000043	0.00000586
1042	Бутан-1-ол (102)	0.1			3	0.00924	0.00934
1048	2-Метилпропан-1-ол (387)	0.1			4	0.00924	0.00934
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.0028	0.000485
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.00137	0.00345
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.006	0.00105
2752	Уайт-спирит (1316*)				1	0.2155	0.53124
2754	Углеводороды предельные C12-19	1			4	0.6323	3.601388
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.39208	0.2937
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0.3	0.1		3	0.770183	23.48335355
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04		0.004	0.00944
2936	Пыль древесная (1058*)			0.1		0.118	0.001954
	В С Е Г О:					2.680015014	29.087802227

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Перед началом работ должны быть выполнены следующие мероприятия по безопасной организации стройплощадки, выполнение которых позволит обеспечить соблюдение требований охраны труда и техники безопасности:

- устройство ограждений строительной площадки и выявленных опасных зон;
- выбор монтажного крана с установлением границ действия потенциально опасных факторов;

- размещение административно-бытовых помещений согласно норм СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций»;
- размещение площадок складирования, навесов, закрытых складов;
- размещение временных дорог и проходов;
- выбор освещения строительной площадки;
- защита окружающей территории от воздействия опасных факторов;
- определение границы действия потенциально опасных факторов от строящегося здания, опасных и вредных производственных факторов.

Дорожные машины и оборудование находятся на объекте только в том составе, которое необходимо для выполнения технологических операций определенного вида работ. По окончании смены машины перемещаются на площадки с твердым покрытием.

На период строительства имеются следующие источники выбросов загрязняющих веществ:

Выбросы от работы автотранспорта (источник №6001). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, диоксид серы, сажа, оксид азота.

Выбросы пыли при автотранспортных работах (источник №6002). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Сварочные работы (источник №6003). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид железа, оксид марганца, фториды, фтористые газообразные, пыль неорганическая, диоксид азота, углерод оксид.

Окрасочные работы (источник №6004). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: взвешенные вещества, ксилол, уайт-спирит, толуол, ацетон, бутилацетат, спирт н-бутиловый, спирт изобутиловый.

Выемка грунта (источник №6005). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Обратная засыпка грунта (источник №6006). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Прием инертных материалов (источник №6007). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Гидроизоляция (источник №6008). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные.

Укладка асфальта (источник №6009). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные.

Механический участок (источник №6010). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: взвешенные вещества, пыль абразивная.

Буровые работы (источник №6011). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Компрессор с ДВС (источник №0001). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, азота диоксид, азота оксид, углеводороды, сажа, диоксид серы, формальдегид, бенз(а)пирен.

Битумный котел (источник №0002). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: сажа, сера диоксид, азота оксид, азота диоксид, оксид углерода.

Передвижная электростанция (источник №0003). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, азота диоксид, азота оксид, углеводороды, сажа, диоксид серы, формальдегид, бенз(а)пирен.

Строительные работы ведутся последовательно.

Дорожные машины и оборудование находятся на объекте только в том составе, которое необходимо для выполнения технологических операций определенного вида работ. По окончании смены машины перемещаются на площадки с твердым покрытием.

Таким образом, воздействие на окружающую среду на период строительства сводится к минимуму. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов проведен, чтобы в целом рассмотреть воздействие данного объекта на окружающую среду в период строительных работ.

Таким образом, воздействие на окружающую среду на период строительства сводится к минимуму. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов проведен, чтобы в целом рассмотреть воздействие данного объекта на окружающую среду в период строительных работ.

Также на строительной площадке хранится инвентарь, опоры и т.п. на открытой площадке. При этом выброс загрязняющих веществ не происходит.

Все источники выделения загрязняющих веществ носят неорганизованный характер.

1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

Проектом не предусмотрено внедрение малоотходных и безотходных технологий в виду незначительного и кратковременного негативного воздействия.

1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

На период строительства

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 на проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.

Категория объекта согласно Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246, глава 2, п.12, п.п.8 (проведение строительно-монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10 и подпункте 2) пункта 11 настоящей Инструкции) – III.

1.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

При строительстве проектируется использовать следующие материалы и осуществить объем работ:

Наименование	Ед. изм.	Объем
Вынимаемый грунт	м ³	41684,521
Обратная засыпка	м ³	10537,596
Щебень	м ³	78804,26537
Щебень черный	т	1079,296
Песок	м ³	2730,21076
ПГС	м ³	79801,36773
Сухие строительные смеси	кг	2204,644
Электроды УОНИ 13/45	кг	140,1
Электроды АНО-4	кг	8,97
Проволока для сварки	кг	9,0021
Термическая сварка	час/период	375,5
Грунтовка ГФ-021	т	0,02288
Грунтовка битумная	т	0,07877
Эмаль ПФ-115	т	0,6453
Лак БТ-577, БТ-123	кг	1239,6638
Лак электроизоляционный 318	кг	6,426

Краска МА-015	кг	106,1128
Растворитель Р-4	т	0,00404
Уайт-спирит	т	0,05162
Площадь гидроизоляции	м ²	659,9
Асфальтные покрытия	м ²	210056
Дрель электрическая	час/период	112,3
Шлифовальная машина	час/период	655,5
Пила электрическая	час/период	4,6
Перфоратор	час/период	4,05
Сверлильный станок	час/период	2,73
Буровые работы	час/период	666
Компрессор с ДВС	час/период	831,2
Передвижная электростанция	час/период	644,24
Котел битумный	час/период	126

При строительстве будет использоваться готовый привозной бетон, готовый привозной раствор цемента.

Общее количество персонала на период строительства составляет – 21 человек.

Проектируемый срок строительства: 17 месяцев, начало строительства 3 квартал 2025 г.

1.6.1. Расчет источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Источник №6001

Выбросы от работы автотранспорта

Расчет проведен согласно Приложению № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п, применительно к расчетам выбросов от карьерного транспорта. В соответствии с п.19 приказа Министра ООС от 16.04.2012 г №110-Ө максимальные разовые выбросы ГВС от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/период) не нормируются.

$$M_i(\text{г/сек}) = q \cdot N / 3,6$$

q- удельный усредненный выброс i-го загрязняющего вещества автомобилей j-марки с учетом различных режимов работы двигателя, кг/ч,

N- наибольшее количество одновременно работающих автомобилей j-марки в течение часа.

Максимальный разовый выброс диоксида серы (SO₂), при работе двигателей автомобилей, рассчитывается по формуле:

$$M_i(\text{г/сек}) = 0,02 \cdot V_{\text{час}} \cdot S_r / 3,6$$

Вчас- часовой расход топлива всей техникой, одновременно работающей на данном участке, кг/час.

Sr- % содержание серы – 0,3 %.

Суммарные выбросы оксидов азота разделяются на диоксид и оксид азота согласно формулам

$$M_{NO_2} = M_{NOx} * 0,8$$

$$M_{NO} = M_{NOx} * 0,65 * (1 - 0,13)$$

Удельные выбросы загрязняющих веществ дизельными двигателями автомобилей

Загрязняющие вещества	Удельные усредненные выбросы ЗВ с учетом работы двигателей при различных режимах (q_{1ij}), кг/ч
Оксид углерода, CO	0,339
Оксиды азота, NOx	1,018
Углеводороды, CH	0,106
Сажа, C	0,030

Расчет:

q- из таблицы, N - 2 ед.

Вчас- 21 кг/час

Наименование	Максимально-разовый выброс, г/сек
Оксид углерода, CO	0,188
Оксиды азота, NOx	0,566
В том числе	
NO2	0,4528
NO	0,07358
Углеводороды, CH	0,059
Сажа, C	0,0167
Диоксид серы	0,035

Выбросы от данного источника не нормируются, рассчитаны для комплексной оценки воздействия предприятия на прилегающую территорию.

Источник №6002

Выбросы пыли при автотранспортных работах

Количество пыли, выделяемое автотранспортом в пределах строительной площадки, рассчитываем согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12. 06. 2014г. №221-ө):

$$Q_{сек} = (C_1 * C_2 * C_3 * N * L * q_1 * C_6 * C_7) / 3600 + C_4 * C_5 * C_6 * q_2' * F_0 * n, \text{ г/сек},$$

$$Q_{год} = (C_1 * C_2 * C_3 * N * L * q_1 * C_6 * C_7) + C_4 * C_5 * C_6 * q_2' * F_0 * n, \text{ т/период},$$

где: C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта, т-1,0;

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта на стройплощадке, км/час - 0,6;

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние автодорог – 0,1;

C_4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе определяемый как соотношение $C_4 = F_{\text{факт}}/F_0 - 1,3$;

$F_{\text{факт}}$ – фактическая площадь поверхности материала на платформе, м²;

F_0 – средняя площадь платформы, м²;

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала - 1,0;

C_6 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя - 0,1;

N - число ходов (туда и обратно в пределах строительной площадки) всего автотранспорта в час - 2;

L – среднее расстояние транспортировки в пределах площадки, км - 0,01;

q_1 - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега - 1450 г;

q_2 - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²*сек-0,002;

n - число автомашин, работающих на площадке – 3;

C_7 – коэффициент, долю пыли, уносимой в атмосферу, и равный 0,01.

$$Q_{\text{сек}} = (1,0 * 0,6 * 0,1 * 2 * 0,01 * 1450 * 0,1 * 0,01) / 3600 + 1,3 * 1,0 * 0,1 * 0,002 * 14 * 3 = 0,00000048 + 0,01092 \text{ г/сек} = 0,01092 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{год}} = (1,0 * 0,6 * 0,1 * 2 * 0,01 * 1450 * 0,1 * 0,01) + 1,3 * 1,0 * 0,1 * 0,002 * 14 * 3 = 0,00174 + 0,01092 \text{ г/сек} = 0,01266 \text{ т/период}$$

Источник №6003

Сварочные работы

В целом на площадке будет израсходовано:

Электроды УОНИ 13/45	кг	140,1
Электроды АНО-4	кг	8,97
Проволока для сварки	кг	9,0021
Термическая сварка	час/период	375,5

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Электроды марки УОНИ 13/45

В целом на площадке будет израсходовано 140,1 кг электродов марки УОНИ 13/45. Расход электродов марки УОНИ 13/45 – 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки УОНИ-13/45.

Оксиды железа (0123):

$$M_{\text{сек}} = 10,69 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00148 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 10,69 \text{ г/кг} * 140,1 / 1000000 = 0,0015 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$M_{\text{сек}} = 0,92 * 0,5 / 3600 = 0,000128 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,92 * 140,1 / 1000000 = 0,000129 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$M_{\text{сек}} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 1,4 * 140,1 / 1000000 = 0,000196 \text{ т/ период.}$$

Фториды (0344):

$$M_{\text{сек}} = 3,3 * 0,5 / 3600 = 0,000458 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 3,3 * 140,1 / 1000000 = 0,000462 \text{ т/ период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$M_{\text{сек}} = 0,75 * 0,5 / 3600 = 0,000104 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,75 * 140,1 / 1000000 = 0,000105 \text{ т/ период.}$$

Диоксид азота (0301):

$$M_{\text{сек}} = 1,5 * 0,5 / 3600 = 0,000208 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 1,5 * 140,1 / 1000000 = 0,00021 \text{ т/ период.}$$

Оксид углерода (0337):

$$M_{\text{сек}} = 13,3 * 0,5 / 3600 = 0,00185 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 13,3 * 140,1 / 1000000 = 0,001863 \text{ т/ период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,00148	0,0015
Оксиды марганца	0,000128	0,000129
Пыль неорганическая	0,0002	0,000196
Фторид водорода	0,000458	0,000462
Фтористые газообразные	0,000104	0,000105
Диоксид азота	0,000208	0,00021
Оксид углерода	0,00185	0,001863

Электроды марки АНО-4

В целом на площадке будет израсходовано 8,97 кг электродов марки Э-42. Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки АНО-4.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды железа (0123):

$$M_{\text{сек}} = 15,73 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00218 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 15,73 \text{ г/кг} * 8,97 / 1000000 = 0,000141 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$M_{\text{сек}} = 1,66 * 0,5 / 3600 = 0,000231 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 1,66 * 8,97 / 1000000 = 0,0000149 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая-SiO₂ (20-70%) (2908):

$$M_{\text{сек}} = 0,41 * 0,5 / 3600 = 0,000057 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,41 * 8,97/1000000 = 0,00000368 \text{ т/ период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,00218	0,000141
Оксиды марганца	0,000231	0,0000149
Пыль неорганическая-SiO ₂ (20-70%)	0,000057	0,00000368

Сварочная проволока

Сварка производится в среде углекислого газа проволокой. Расход проволоки составляет – 9,0021 кг/период.

Оксиды железа (0123):

$$M_{\text{сек}} = 7,67 \text{ г/кг} * 0,05 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 7,67 \text{ г/кг} * 9,0021/1000000 = 0,000069 \text{ т/ период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$M_{\text{сек}} = 1,9 * 0,05 / 3600 = 0,000026 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 1,9 * 9,0021/1000000 = 0,0000171 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$M_{\text{сек}} = 0,43 * 0,05 / 3600 = 0,000006 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,43 * 9,0021/ 1000000 = 0,00000387 \text{ т/ период.}$$

Выбросы по проволоку составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,0001	0,000069
Оксиды марганца	0,000026	0,0000171
Пыль неорганическая	0,000006	0,00000387

Термическая сварка

Расчет произведен согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ от различных производственных участков (приложение №7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п).

Валовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$M_i = q_i * N, \text{ т/год}$$

где, q_i – удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку;

N – количество сварок в течение года (период).

Максимально-разовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$Q_i = M_i * 10^6 / T * 3600, \text{ г/сек}$$

где, T – годовое время работы оборудования, часов.

Время работы оборудования, час/год, $T = 375,5$

Количество сварок в течение года (период), $N = 1502$

Выбросы вредных веществ составят:

Винил хлористый(0827):

$$M_i = 0,0039 * 1502/10^6 = 0,00000586 \text{ т/период}$$

$$Q_i = 0,00000586 * 10^6/1502*3600 = 0,0000043 \text{ г/сек}$$

Углерод оксид(0337):

$$M_i = 0,009 * 1502/10^6 = 0,0000135 \text{ т/период}$$

$$Q_i = 0,0000135*10^6/1502*3600 = 0,00001 \text{ г/сек}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Винил хлористый	0,0000043	0,00000586
Углерод оксид	0,00001	0,0000135

Выбросы по источнику составят:

<i>Наименование ЗВ</i>	<i>г/с</i>	<i>т/период</i>
Винил хлористый	0,0000043	0,00000586
Диоксид азота	0,000208	0,00021
Углерод оксид	0,00186	0,0018765
Железо оксид	0,00376	0,00171
Оксиды марганца	0,000385	0,000161
Пыль неорганическая	0,000263	0,00020355
Фторид водорода	0,000458	0,000462
Фтористые газообразные	0,000104	0,000105

Источник №6004
Окрасочные работы

При покраске используются:

Грунтовка ГФ-021	т	0,02288
Грунтовка битумная	т	0,07877
Эмаль ПФ-115	т	0,6453
Лак БТ-577, БТ-123	кг	1239,6638
Лак электроизоляционный 318	кг	6,426
Краска МА-015	кг	106,1128
Растворитель Р-4	т	0,00404
Уайт-спирит	т	0,05162

Расчет выбросов произведен «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004».

Грунтовка марки ГФ-021, битумная

Расход грунтовки составит – 0,10165 т/период, 0,72 кг/час, 0,2 г/с.

Состав грунтовки ГФ - 021:

- сухой остаток - 55 %;
- летучая часть - 45 %,

в том числе:

- ксилол - 100 %;

При окраске в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителя.

Взвешенные вещества:

$$M_{\text{сек}} = 0,2 \text{ г/с} * 0,55 * 0,3 = 0,165 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,10165 * 0,55 * 0,3 = 0,01677 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

При окраске: $M_{\text{сек}} = 0,2 * 0,45 * 0,25 * 1 = 0,0225 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{\text{сек}} = 0,2 * 0,45 * 0,75 * 1 = 0,0675 \text{ г/с.}$

$$M_{\text{год}} = 0,10165 * 0,45 * 1 * 1 = 0,04574 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,165	0,01677
Ксилол	0,0675	0,04574

Эмаль пентафталевая ПФ-115

Расход эмали-ПФ 115 – 0,6453 т/период, 1,5 кг/час, 0,42 г/с.

Состав краски ПФ-115:

Сухой остаток – 55%;

Летучая часть – 45% в том числе;

Ксилол – 50%;

Уайт-спирит – 50%.

Окраска металлических изделий производится краскопультотом. При окраске краскопультотом в атмосферу выделяется 30% красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке окрашенных изделий в атмосферу выделяется 75% ВВВ.

Взвешенные частицы:

$$M_{\text{сек}} = 0,42 * 0,55 * 0,3 = 0,0693 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,6453 * 0,3 * 0,55 = 0,10647 \text{ т/ период.}$$

Ксилол:

При окраске: $M_{\text{сек}} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,25 = 0,0236 \text{ г/сек}$

При сушке: $M_{\text{сек}} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,75 = 0,071 \text{ г/сек}$

$$M_{\text{год}} = 0,6453 * 0,45 * 0,5 * 1 = 0,14519 \text{ т/ период.}$$

Уайт-спирит:

При окраске: $M_{\text{сек}} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,25 = 0,0236 \text{ г/сек}$

При сушке: $M_{\text{сек}} = 0,42 * 0,45 * 0,5 * 0,75 = 0,071 \text{ г/сек}$

$$M_{\text{год}} = 0,6453 * 0,45 * 0,5 * 1 = 0,14519 \text{ т/ период.}$$

Выбросы по эмали составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,0693	0,10647
Ксилол	0,071	0,14519
Уайт-спирит	0,071	0,14519

Лак битумный марки БТ-577, БТ-123, Лак электроизоляционный 318

Расчет применим к лаку марки БТ-577.

Расход составит – 1,2461 т/период, 1,5 кг/час, 0,42 г/с.

Состав лака БТ-577:

- сухой остаток - 37 %;
- летучая часть - 63 %, в том числе:
- уайт-спирит – 42,6 %;
- ксилол - 57,4 %.

При окраске краскопультотом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$$M_{\text{сек}} = 0,42 \text{ г/с} * 0,37 * 0,3 = 0,04662 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 1,2461 * 0,37 * 0,3 = 0,13832 \text{ т/период.}$$

Уайт-спирит

$$\text{При окраске: } M_{\text{сек}} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,25 = 0,0282 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{\text{сек}} = 0,42 * 0,426 * 0,63 * 0,75 = 0,0845 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 1,2461 * 0,426 * 0,63 * 1 = 0,33443 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

$$\text{При окраске: } M_{\text{сек}} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,25 = 0,038 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{\text{сек}} = 0,42 * 0,574 * 0,63 * 0,75 = 0,1139 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 1,2461 * 0,574 * 0,63 * 1 = 0,45061 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,04662	0,13832
Уайт-спирит	0,0845	0,33443
Ксилол	0,1139	0,45061

Краски марки МА-015

Расчет применим к краске марки МЛ-242.

Расход краски составляет: 0,106113 т/период, 1,5 кг/час, 0,42 г/с.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Состав краски МЛ - 242:

- сухой остаток - 56 %;
- летучая часть - 44 %, в том числе:
 - спирт н-бутиловый - 20 %;
 - спирт изобутиловый - 20 %;
 - ксилол - 60 %.

При окраске краскопультom в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. Сушка производится в течении 3-х часов до полного высыхания, согласно технологии. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$$M_{\text{сек}} = 0,42 \text{ г/с} * 0,56 * 0,3 = 0,07056 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,106113 * 0,56 * 0,3 = 0,01783 \text{ т/период.}$$

Спирт н-бутиловый:

$$\text{При окраске: } M_{\text{сек}} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,25 = 0,00924 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{\text{сек}} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,75 / 3 = 0,00924 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,106113 * 0,2 * 0,44 * 1 = 0,00934 \text{ т/период.}$$

Спирт изобутиловый:

$$\text{При окраске: } M_{\text{сек}} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,25 = 0,00924 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{\text{сек}} = 0,42 * 0,2 * 0,44 * 0,75 / 3 = 0,00924 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,106113 * 0,2 * 0,44 * 1 = 0,00934 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

$$\text{При окраске: } M_{\text{сек}} = 0,42 * 0,6 * 0,44 * 0,25 = 0,02772 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{\text{сек}} = 0,42 * 0,6 * 0,44 * 0,75 / 3 = 0,02772 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,106113 * 0,6 * 0,44 * 1 = 0,02801 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,07056	0,01783
Спирт н-бутиловый	0,00924	0,00934
Спирт изобутиловый	0,00924	0,00934
Ксилол	0,02772	0,02801

Растворитель Р-4

Расход растворителя марки Р-4 составляет: 0,00404 т/период.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Состав растворителя марки Р-4:

- доля летучей части – 100%;
- ацетон – 26 %;
- бутилацетат – 12 %

- толуол – 62 %

Ацетон:

$$0,00404 * 100 * 100 * 26 / 10^6 = 0,00105 \text{ т/период.}$$

- при окраске: $0,11 * 100 * 25 * 26 / (10^6 * 3,6) = 0,002 \text{ г/сек}$

- при сушке: $0,11 * 100 * 75 * 26 / (10^6 * 3,6) = 0,006 \text{ г/сек}$

Бутилацетат:

$$0,00404 * 100 * 100 * 12 / 10^6 = 0,000485 \text{ т/период.}$$

- при окраске: $0,11 * 100 * 25 * 12 / (10^6 * 3,6) = 0,00092 \text{ г/сек}$

- при сушке: $0,11 * 100 * 75 * 12 / (10^6 * 3,6) = 0,0028 \text{ г/сек}$

Толуол:

$$0,00404 * 100 * 100 * 62 / 10^6 = 0,002505 \text{ т/период.}$$

- при окраске: $0,11 * 100 * 25 * 62 / (10^6 * 3,6) = 0,0047 \text{ г/сек}$

- при сушке: $0,11 * 100 * 75 * 62 / (10^6 * 3,6) = 0,014 \text{ г/сек}$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Ацетон	0,006	0,00105
Бутилацетат	0,0028	0,000485
Толуол	0,014	0,002505

Розлив уайт-спирита предварительное обезжиривание поверхностей, промывка инвентаря – 0,05162 т, 0,2 кг/час, 0,06 г/с. Учтено 100 % испарения. Уайт-спирит:

$$M_{\text{сек}} = 0,06 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,05162 \text{ т/год.}$$

Так как покраска и сушка не производится одновременно, то максимально-разовые выбросы принимаются при сушке.

Выбросы по источнику составят:

Наименование ЗВ	г/сек	т/период.
Ацетон	0,006	0,00105
Бутилацетат	0,0028	0,000485
Толуол	0,014	0,002505
Ксилол	0,28012	0,66955
Взвешенные вещества	0,35148	0,27939
Спирт н-бутиловый	0,00924	0,00934
Спирт изобутиловый	0,00924	0,00934
Уайт-спирит	0,2155	0,53124

Источник №6005

Выемка грунта

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по

производству строительных материалов (приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.04.2014г. №221–ө), 24. Выбросы при выемочно-погрузочных работах:

При работе экскаваторов пыль выделяется, главным образом, при погрузке материала в автосамосвалы.

$$Q_2 = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B_1 * G * 10^6}{3600}$$

где, P1 - доля пылевой фракции в породе; определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм (P1=k1)–0,03;

P2 - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1) - 0,01;

P3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (P3 = k3) - 1,2;

P4 - коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4) –0,1;

G - количество перерабатываемой породы - т/ч;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6.

P5 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5)-0,7;

P6 - коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P6=k6)-1;

Объем вынимаемого грунта $41684,521 \text{ м}^3 * 1,9 = 79200,5899 \text{ т}$

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

$Q_2 \text{ сек} = (0,03 * 0,01 * 1,2 * 0,1 * 0,7 * 1,0 * 0,6 * 15 * 10^6) / 3600 = 0,063 \text{ г/с}$

$Q_2 \text{ пер.} = 0,03 * 0,01 * 1,2 * 0,1 * 0,7 * 1,0 * 0,6 * 79200,5899 = 1,19751 \text{ т/период}$

Источник №6006

Обратная засыпка грунта

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.04.2014г. №221–ө), 24. Выбросы при выемочно-погрузочных работах:

При работе экскаваторов пыль выделяется, главным образом, при погрузке материала в автосамосвалы.

$$Q_2 = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B_1 * G * 10^6}{3600}$$

где, P1 - доля пылевой фракции в породе; определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм (P1=k1)–0,03;

P2 - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1) - 0,01;

P3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (P3 = k3) - 1,2;

P4 - коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4) –0,1;

G - количество перерабатываемой породы - т/ч;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4.

P5 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5)-0,7;

P6 - коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P6=k6)-1,0;

Объем обратной засыпки грунта $10537,596 \text{ м}^3 * 1,9 = 20021,4324 \text{ т}$

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

$Q_2 \text{ сек} = (0,03 * 0,01 * 1,2 * 0,1 * 0,7 * 1,0 * 0,4 * 15 * 10^6) / 3600 = 0,042 \text{ г/с}$

$Q_2 \text{ пер.} = 0,03 * 0,01 * 1,2 * 0,1 * 0,7 * 1,0 * 0,4 * 20021,4324 = 0,20182 \text{ т/период}$

Источник №6007

Прием инертных материалов

На участке будет производиться хранение материалов:

Щебень	78804,26537 м ³	212771,516 т
Щебень черный	-	1079,296 т
Песок	2730,21076 м ³	7098,55 т
ПГС	79801,36773 м ³	207483,556 т
Сухие строительные смеси	2204,644 кг	2,204644 т

Выгрузка щебня

Грузооборот щебня за период строительства – 213850,812 т (10,0 т/час).

Производим расчет пыли как о т неорганизованных источников выбросов, согласно Приложение №11к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.

Максимальный объем пылевыведений от выгрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600};$$
$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год}$$

где:

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,06;

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,03;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

При учитывании местных условий, степень защищённости узла от внешних воздействий и условий пылеобразования инертных материалов имеет коэффициент 1,0 открытый узел, с 4 сторон.

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,6;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 0,5;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ - свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки, т/час;

$G_{год}$ – производительность узла пересыпки, т/год;

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{сек} = (0,06 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,5 \times 0,6 \times 1 \times 0,2 \times 0,6 \times 10,0 \times 10^6) / 3600 = 0,216 \text{ г/сек}$$

$$Q_{пер.} = 0,06 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,5 \times 0,6 \times 1 \times 0,2 \times 0,6 \times 213850,812 = 16,63 \text{ т/период.}$$

Выгрузка песка

Грузооборот песка за период строительства – 7098,55 т (10,0 т/час).

Производим расчет пыли как о т неорганизованных источников выбросов, согласно Приложение №11к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.

Максимальный объем пылевыведений от выгрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600};$$
$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год}$$

где:

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,03;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

При учетывании местных условий, степень защищённости узла от внешних воздействий и условий пылеобразования инертных материалов имеет коэффициент 1,0 открытый узел, с 4 сторон.

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,6;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 1;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ - свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки, т/час;

$G_{год}$ – производительность узла пересыпки, т/год;

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{сек} = (0,05 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,6 * 1 * 1 * 0,2 * 0,6 * 10,0 * 10^6) / 3600 = 0,36 \text{ г/сек}$$

$$Q_{пер.} = 0,05 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,6 * 1 * 1 * 0,2 * 0,6 * 7098,55 = 0,91997 \text{ т/период.}$$

Выгрузка ПГС

Грузооборот ПГС за период строительства – 207483,556 т (10,0 т/час).

Производим расчет пыли как о т неорганизованных источников выбросов, согласно Приложение №1к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.

Максимальный объем пылевывделений от выгрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600};$$
$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год}$$

где:

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,03;

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,04;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1;

При учетывании местных условий, степень защищённости узла от внешних воздействий и условий пылеобразования инертных материалов имеет коэффициент 1 покрываемости узла, с 4 сторон.

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,5;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 0,5;
 k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1;
 k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,1;
 B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;
 $G_{час}$ – производительность узла пересыпки, т/час;
 $G_{год}$ – производительность узла пересыпки, т/год;
Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)
 $Q_{сек} = (0,03 * 0,04 * 1,2 * 1,0 * 0,5 * 0,5 * 1,0 * 0,1 * 0,6 * 10,0 * 10^6) / 3600 = 0,06 \text{ г/сек}$
 $Q_{пер.} = 0,03 * 0,04 * 1,2 * 1,0 * 0,5 * 0,5 * 1,0 * 0,1 * 0,6 * 207483,556 = 4,4816 \text{ т/период.}$

Выгрузка сухих строительных смеси

Грузооборот за период строительства – 2,204644 т (2,0 т/час).
 Производим расчет пыли как о т неорганизованных источников выбросов, согласно Приложение №11к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.
 Максимальный объем пылевыделений от выгрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600};$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год}$$

где:

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;
 k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,03;
 k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – 1,2;
 k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 0,005;
 При учетывании местных условий, степень защищённости узла от внешних воздействий и условий пылеобразования инертных материалов имеет коэффициент 0,005 покрываемости узла, с 4 сторон.
 k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,5;
 k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 1;
 B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;
 $G_{час}$ – производительность узла пересыпки, т/час;
 $G_{год}$ – производительность узла пересыпки, т/год;
Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)
 $Q_{сек} = (0,05 * 0,03 * 1,2 * 0,005 * 0,5 * 1 * 0,6 * 2,0 * 10^6) / 3600 = 0,0015 \text{ г/сек}$
 $Q_{пер.} = 0,05 * 0,03 * 1,2 * 0,005 * 0,5 * 1 * 0,6 * 2,204644 = 0,000006 \text{ т/период.}$
 С учетом одновременного проведения земляных работ выбросы по источнику составят:

Наименование вещества	г/сек	т/период
<i>Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)</i>	0,6375	22,0316

Источник №6008

Гидроизоляция

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике 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 2008г. №100 –п).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в т.ч. смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$M_{сек} = q \times S, \text{ г/с,}$$

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, $\text{г/с}\cdot\text{м}^2$, для нефтяных масел - 0,0139.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м^2 .

$$M_{период} = \frac{M_{сек} \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/период,}$$

где T – "чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год.

Площадь покрытия гудроном составит 659,9 м^2 .

Выбросы углеводородов составят:

$$M_{сек} = 0,0139 \times 20 = 0,278 \text{ г/сек}$$

$$M_{период} = 0,278 \times 10,998 \times 3600 / 1000000 = 0,01101 \text{ т/период}$$

Источник №6009

Укладка асфальта

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике 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 2008г. №100 –п).

Пыление при уплотнении грунта отсутствует. Пыление от щебня и других инертных материалов при подготовке основания учтено при расчете выбросов от источника №6006 (прием и хранение материалов).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в т.ч. смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$M_{сек} = q \times S, \text{ г/с,}$$

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, $\text{г/с}\cdot\text{м}^2$, для нефтяных масел - 0,0139.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м^2 .

$$M_{\text{период}} = \frac{M_{\text{сек}} \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/период,}$$

где T – "чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год.

Площадь покрытия гудроном составит 210056 м².

Выбросы углеводородов составят:

$$M_{\text{сек}} = 0,0139 \times 20 = 0,278 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{период}} = 0,278 \times 3500,93 \times 3600 / 1000000 = 3,504 \text{ т/период}$$

Источник №6010

Механический участок

Расчет выбросов произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов» РНД 211.2.02.06-2004.

Дрель электрическая	час/период	112,3
Шлифовальная машина	час/период	655,5
Пила электрическая	час/период	4,6
Перфоратор	час/период	4,05
Сверлильный станок	час/период	2,73

Дрель. Общее время работы 112,3 час/период;

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

Удельный выброс – 0,007 г/с

$$0,007 \times 0,2 = 0,0014 \text{ г/сек}$$

$$3600 \times 0,2 \times 0,0014 \times 112,3 / 10^6 = 0,000113 \text{ т/период.}$$

Шлифовальная машина. Общее время работы 655,5 час/период;

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

Удельный выброс – 0,03 г/с

$$0,03 \times 0,2 = 0,006 \text{ г/сек}$$

$$3600 \times 0,2 \times 0,03 \times 655,5 / 10^6 = 0,01416 \text{ т/период}$$

Пыль абразивная

Удельный выброс – 0,02 г/с

$$0,02 \times 0,2 = 0,004 \text{ г/сек}$$

$$3600 \times 0,2 \times 0,02 \times 655,5 / 10^6 = 0,00944 \text{ т/период}$$

Перфоратор. Общее время работы 4,05 час/период;

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

Удельный выброс – 0,007 г/с

$$0,007 \times 0,2 = 0,0014 \text{ г/сек}$$

$$3600 \times 0,2 \times 0,007 \times 4,05 / 10^6 = 0,0000204 \text{ т/период}$$

Сверлильный станок. Общее время работы 2,73 час/период;

Пыль металлическая (взвешенные вещества)

Удельный выброс – 0,007 г/с

$$0,007*0,2 = 0,0014 \text{ г/сек}$$

$$3600*0,2*0,007*2,73/10^6 = 0,0000138 \text{ т/период.}$$

Пила. Общее время работы 4,6 час/период.

Пыль древесная

Удельный выброс – 0,59 г/с

$$0,59*0,2 = 0,118 \text{ г/сек}$$

$$3600*0,2*0,59*4,6/10^6 = 0,001954 \text{ т/период}$$

Выбросы по источнику составят:

Наименование вещества	г/сек	т/период
<i>Взвешенные частицы</i>	0,0406	0,01431
<i>Пыль абразивная</i>	0,004	0,00944
<i>Пыль древесная</i>	0,118	0,001954

Источник №6011

Буровые работы

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.04.2014г. №221–ө), 24. Выбросы при буровых работах:

$$Q_3 = \frac{n * z(1 - \eta)}{3600}, \text{ г/сек}$$

где

n — количество одновременно работающих буровых станков (1 ед.);

z — количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, (396 г/ч),

η — эффективность системы пылеочистки, в долях (0,85).

При бурении:

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908):

$$Q_3 \text{ сек} = 1*396*(1-0,85)/3600 = 0,0165 \text{ г/с}$$

$$Q_3 \text{ пер.} = 396*(1-0,85)* 666/1000000 = 0,03956 \text{ т/период}$$

Источник №0001

Компрессор с ДВС

На площадке будет использоваться передвижной компрессор с ДВС, время работы – 831,2 час/период, мощностью 29 кВт.

Расчет потребляемого топлива:

$$M = 220*29/1000 = 6,38 \text{ кг/час}$$

$$6,38 \text{ кг/час} * 831,2 = 5303,1 \text{ кг/год}$$

Максимальный секундный выброс определяется по формуле:

$$M=(1/3600)*e*P,г/с$$

Где: P = 29 кВт - максимальная эксплуатационная мощность

e - выброс вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки, г/кВт*ч

1/3600 — коэффициент пересчета часов в секунды

Валовый выброс определяем по формуле:

$$W=(1/1000)*q*G, т/период$$

Где: q (г/кг.топл) - выброс загрязняющих веществ, приходящихся на 1кг дизельного топлива

G (т) - расход дизтоплива дизельгенератором

1/1000 - перевод кг в т.

При мощности 29 кВт, устройство относится к группе А - малой мощности.

Расчетные максимально-разовые выбросы.

Наименование вещества	Удельный выброс, e, г/кВт*ч	Секундный выброс, г/с
Оксид углерода	7,2	0,06
Окислы азота в т.ч.	10,3	0,083
Диоксид азота		0,066
Оксид азота		0,011
Углеводороды	3,6	0,029
Сажа	0,7	0,0056
Диоксид серы	1,1	0,0089
Формальдегид	0,15	0,0012
Бенз(а)пирен	$1,3*10^{-5}$	0,0000001

Расчет годовых выбросов от компрессора:

Расход дизтоплива, G,т	Наименование вещества	Удельный выброс, q, г/кг топл	Валовый выброс, т/период
5,3031	Оксид углерода	30	0,1591
	Азота оксиды в т.ч.	43	0,22803
	Азота диоксид		0,18242
	Азота оксид		0,02964
	Углеводороды	15	0,07955
	Сажа	3	0,01591
	Диоксид серы	4,5	0,02386
	Формальдегид	0,6	0,003182
	Бенз(а)пирен	0,000055	0,000000292

Объем отработавших газов определен в соответствии с приложением к вышеуказанной «Методике...» и составит:

$$Q = \frac{8,72*10^{-3}*V}{Y/(1+T/273)}, \text{ где}$$

Y- удельный вес отработавших газов при температуре 0⁰С, можно принимать 1,31 кг/ м³

T- температура отработавших газов, К

V- часовой расход топлива

$$Q = 8,72 \cdot 10^{-3} \cdot 6,38 / 1,31 / [1 + (450 + 273) / 273] = 0,15 \text{ м}^3/\text{с}$$

Источник №0002

Битумный котел

В период строительства будет использоваться передвижной битумный котел, работающий на дизельном топливе.

Расчет проведен согласно «Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов (Приложению № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

Продукты сгорания удаляются через дымовую трубу высотой 3 метров и диаметром 0,1 м.

При сжигании топлива:

На период строительства битумный котел будет работать – 126 час/период.

Расход дизтоплива на 1 м³ составляет 0,24 кг или 0,24 х 30 = 7,2 кг/ч или 7,2 х 1000/3600 = 2 г/с

Расход дизтоплива битумного котла за период равен: 7,2 * 126 / 1000 = 0,9072 т/пер.

Расчетные характеристики топлива:

$$Q_{\text{н}}^{\text{р}} = 10180 \text{ Ккал/кг (42,62 Мдж/кг)}$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, м³/с:

$$V = 7,2 * 16,041 * (273 + 300) / 266 * 3600 = 0,067$$

T-температура уходящих газов на выходе из трубы - 300 °С

Расчет выбросов загрязняющих веществ (оксиды серы, углерода и азота, твердые частицы) выполняются согласно формулам.

Валовый выброс твердых частиц (*золы твердого топлива - саж*) рассчитывают по формуле:

$$M_{\text{ТВ}200} = g_{\text{T}} \times m \times \chi \times \left(1 - \frac{\eta_{\text{T}}}{100}\right), \text{ т / год},$$

$$M_{\text{ТВ}200} = 0,025 * 0,9072 * 0,01 * (1 - 0/100) = \mathbf{0,000227 \text{ т/период}}$$

где: g_{T} - зольность топлива в % (дизтопливо - 0,025 %);

m - количество израсходованного топлива т/пер:

χ - безразмерный коэффициент дизтопливо – 0,01;

η_{T} - эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, 0.

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{\text{ТВ}сек} = \frac{M_{\text{ТВ}200} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{ г / сек},$$

$$M_{\text{ТВ}сек} = 0,000227 * 1000000 / 3600 * 126 = \mathbf{0,0005 \text{ г/сек}}$$

Валовый выброс *ангидрида сернистого* в пересчете на SO₂ (сера диоксид) рассчитывают по формуле:

$$M_{SO_2 \text{ год}} = 0,02 \times B \times S^P \times (1 - \eta'_{SO_2}) \times (1 - \eta''_{SO_2}), m / \text{год},$$

$$M_{SO_2 \text{ год}} = 0,02 * 0,9072 * 0,3 * (1 - 0,02)(1 - 0) = \mathbf{0,00533 \text{ т/период}}$$

где: B - расход жидкого топлива, т/пер;

S^P - содержание серы в топливе, 0,3 %

η'_{SO_2} - доля ангидрида сернистого, связываемого летучей золой топлива (при сжигании дизтоплива $\eta'_{SO_2} = 0,02$);

η''_{SO_2} - доля ангидрида сернистого, улавливаемого в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной 0.

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{SO_2 \text{ сек}} = \frac{M_{SO_2 \text{ год}} \cdot 10^6}{3600 \cdot n \cdot T_3}, \text{ г/сек}$$

$$M_{SO_2 \text{ сек}} = 0,00533 * 1000000 / 3600 * 126 = \mathbf{0,01176 \text{ г/сек}}$$

Валовый выброс *оксидов азота* (в пересчете на NO₂) [5], выбрасываемых в атмосферу, рассчитывают по формуле:

$$M_{NO_2 \text{ год}} = 0,001 \times B \times Q_H^P \times K_{NO_2} \times (1 - \beta), m / \text{год} \quad (3.15)$$

где B - расход топлива т/период.

$$M_{NO_2 \text{ год}} = 0,001 * 0,9072 * 42,62 * 0,08 * (1 - 0) = \mathbf{0,003093 \text{ т/период}}$$

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{NO_2 \text{ сек}} = \frac{M_{NO_2 \text{ год}} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{ г/сек}$$

$$M_{NO_2 \text{ сек}} = 0,003093 * 1000000 / 3600 * 126 = \mathbf{0,00682 \text{ г/сек}}$$

Тогда диоксид азота: $M_{\text{сек}} = 0,005456 \text{ г/сек}$

$$M_{\text{год}} = \mathbf{0,00247 \text{ т/период}}$$

Оксид азота: $M_{\text{сек}} = 0,0008866 \text{ г/сек}$

$$M_{\text{год}} = \mathbf{0,000402 \text{ т/период}}$$

Валовый выброс *оксида углерода* рассчитывают по формуле:

$$M_{CO \text{ год}} = 0,001 \times C_{CO} \times B \times \left(1 - \frac{g_3}{100}\right), m / \text{год},$$

$$M_{CO \text{ год}} = 0,001 * 13,85 * 0,9072 = \mathbf{0,01256 \text{ т/период}}$$

где C_{CO} - выход оксида углерода при сжигании топлива, кг/т жидкого топлива, рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = g_3 \times R \times Q_H^P, \text{ кг/т}$$

$$C_{CO} = 0,5 * 0,65 * 42,62 = 13,85 \text{ кг/т}$$

где: g_3 - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % (ориентировочно для дизтоплива $g_3 = 0,5$ %);

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленный наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (для дизтоплива – $R = 0,65$);

g_4 - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % (ориентировочно для мазута $g_4 = 0$ %).

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{COсек} = \frac{M_{COгод} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{ г/сек}$$

$$M_{COсек} = 0,01256 * 1000000 / 3600 * 126 = \mathbf{0,0277 \text{ г/сек}}$$

При хранении битума:

$\rho_{жп}$ - плотность битума – 0,95 т/м³;

Минимальная температура жидкости – 100⁰С;

Максимальная температура жидкости – 140⁰С;

m – молекулярная масса битума, 187;

V^{max} – максимальный объем ПВС, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, 12 м³/час;

V – грузооборот, т/период;

K^{max} , K^{cp} – опытные коэффициенты, 0,90 и 0,63;

$K_{об}$ – коэффициент оборачиваемости, 2,50;

$P^{max} = 19,91$ $P^{min} = 4,26$ – давление насыщенных паров жидкости при максимальной и минимальной температуре жидкости;

K_b = опытный коэффициент;

Максимальный выброс углеводорода:

$$M = 0,445 * 19,91 * 187 * 0,90 * 1 * 12 / 10^2 * (273 + 140) = 0,0433 \text{ г/сек};$$

Валовый выброс углеводорода:

$$G = 0,160 * (19,91 * 1 + 4,26) * 187 * 0,63 * 2,50 * 0,9072 / 10^4 * 0,95 * (546 + 140 + 100) = 0,000138 \text{ т/год}.$$

Выбросы по источнику составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/год
Сажа	0,0005	0,000227
Сера диоксид	0,01176	0,00533
Азота диоксид	0,005456	0,00247
Азота оксид	0,0008866	0,000402
Оксид углерода	0,0277	0,01256
Углеводород	0,0433	0,000138

Источник №0003

Передвижная электростанция

При строительстве используется передвижная электростанция, мощностью 4 кВт. Расход топлива составляет 0,9 л/час. Отвод выхлопных газов производится по трубе на высоту 2,5 м, диаметром трубы 0,05м.

Максимальное время работы передвижной электростанции 644,24 часов в период. Расход топлива составит: $0,9 \text{ л/час} * 0,769 * 644,24 = 445,9 \text{ кг/период}$, $0,4459 \text{ т/период}$.

Расчет выбросов произведен согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004».

Максимальный секундный выброс определяется по формуле:

$$M = (1/3600) * e * P, \text{ г/с}$$

Где: $P = 4 \text{ кВт}$ - максимальная эксплуатационная мощность

e - выброс вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки, г/кВт*ч

$1/3600$ — коэффициент пересчета часов в секунды

Валовый выброс определяем по формуле:

$$W = (1/1000) * q * G, \text{ т/год}$$

Где: q (г/кг.топл) - выброс загрязняющих веществ, приходящихся на 1 кг дизельного топлива

G (т) - расход дизтоплива дизельгенератором

$1/1000$ - перевод кг в т .

При мощности 4 кВт дизельгенератор относится к группе А (маломощные, быстроходные и повышенной быстроходности).

Расчеты годовые выбросы от дизельгенератора

Расход дизтоплива, G, т	Наименование вещества	Удельный выброс, q, г/кг топл	Валовый выброс, т/период
0,4459	Оксид углерода	30	0,013377
	Окислы азота в т.ч.	43	0,01917
	Диоксид азота		0,01534
	Азота оксид		0,00249
	Углеводороды	15	0,00669
	Сажа	3,0	0,00134
	Диоксид серы	4,5	0,00201
	Формальдегид	0,6	0,000268
	Бенз(а)пирен	$5,5 * 10^{-5}$	0,0000000245

Расчетные максимально-разовые выбросы от дизельгенератора

Наименование вещества	Удельный выброс, e, г/кВт*ч	Секундный выброс, г/с
Оксид углерода	7,2	0,008
Окислы азота в т.ч.	10,3	0,0114
Диоксид азота		0,00912

Азота оксид		0,0015
Углеводороды	3,6	0,004
Сажа	0,7	0,00078
Диоксид серы	1,1	0,0012
Формальдегид	0,15	0,00017
Бенз(а)пирен	$1,3 \cdot 10^{-5}$	0,000000014

Объем отработавших газов определен в соответствии с приложением к вышеуказанной «Методике...» и составит:

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} \cdot V}{Y / (1 + T/273)}, \text{ где}$$

Y- удельный вес отработавших газов при температуре 0⁰C, можно принимать 1,31 кг/ м³

T- температура отработавших газов, К

V- часовой расход топлива

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} \cdot 0,6921}{1,31 / [1 + 723/273]} = 0,017 \text{ м}^3/\text{с}$$

1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на состояние атмосферного воздуха при проведении проектируемых работ оценивается как:

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Средней продолжительности по времени – 2 балла, однако работа основных источников выбросов носит кратковременный периодический характер;
- Незначительное по интенсивности – 1 балл.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух определяется как **воздействие низкой значимости.**

Рекомендуемые мероприятия для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух в процессе строительства

Мероприятие	Ожидаемый эффект
Выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей)	Снижение загрязнения атмосферы
Часть отходов строительства реализуются на собственном строительстве, часть отходов передаются городским организациям	Рациональное использование ресурсов
Благоустройство и озеленение территории	Улучшение экологической обстановки района

	строительства
Ограждение площадки строительства	Уменьшение загрязнения улиц города
Проведение бетонных работ осуществлять при использовании пылезащитных экранов	Снижение загрязнения атмосферы города
При перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом	Снижение загрязнения атмосферы города
Выгрузка бетонных смесей должна производиться в приемные бункера специальных расходных емкостей или на подготовленное основание. Выгрузка асфальтобетонных смесей на землю запрещается	Предотвращение загрязнения почвы
Для сбора бытовых отходов и сбора отходов строительства в зоне бытовых помещений необходимо предусмотреть установку контейнеров для мусора	Предотвращение загрязнения почвы

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

Организация экологического мониторинга атмосферного воздуха не предусматривается.

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

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано принимать временные меры по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от подразделений Казгидромета предупреждений, в которых указываются: ожидаемая продолжительность НМУ, кратность увеличения приземных концентраций в сравнении с фактическими значениями.

Настоящие мероприятия разработаны для предприятия при трех режимах работы.

При **первом режиме** работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентрации веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационный характер и включают в себя:

- усиление контроля за технологическим регламентом производственного процесса;
- ограничение работ, связанных со значительными выделениями загрязняющих веществ;

- проведение влажной уборки производственного помещения, где это допускается правилами техники безопасности.

Мероприятия **по второму режиму** уменьшают приземные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20 - 40 % и включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- ограничить движение транспорта по территории;
- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования.

При **третьем режиме** работы мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40 - 60 % и в некоторых особо опасных условиях. Мероприятия полностью включают в себя все условия, разработанные для первого и второго режимов, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия

Мероприятия общего характера:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ;

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле: $n=(M_i'/M_i)*100\%$, где M_i' – выбросы ЗВ каждого разработанного мероприятия (г/с); M_i – размер сокращения выбросов за счет мероприятий.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности

На период строительства

Вода используется на хозяйственно-бытовые и строительные нужды.

2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

На период строительства

Водоснабжение – используется привозная вода. Привозная бутилированная питьевая вода соответствует требованиям Закона Республики Казахстан от 21.07.2007 N 301-3 "О безопасности пищевой продукции" и Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 152.

Питьевая вода безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу, и имеет благоприятные органолептические свойства.

Вода используется на хозяйственно-бытовые и строительные нужды.

Питание строителей осуществляется полуфабрикатами. Доставка пищи, будет осуществляться в одноразовой посуде, мытье посуды не предусмотрено.

На период строительства на территории устанавливаются биотуалеты.

По мере накопления биотуалеты очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Забор воды из естественных водоемов не предусматривается.

2.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

2.3.1 Расчет и баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Вода расходуется на хозяйственно-бытовые нужды и строительные нужды. Расход воды определен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация».

Хозяйственно-бытовые нужды.

Общее количество персонала составляет – 21 человек. Норма расхода воды для рабочих составляет 25 л/сут.

$$21 * 25 / 1000 = 0,525 \text{ м}^3 / \text{сут};$$

$$0,525 * 442 = 232,05 \text{ м}^3 / \text{период}$$

Расход воды на строительные нужды (безвозвратные потери)

Полив осуществляется привозной водой технического качества. В проекте учтено стоимость перевозки воды. Техническая вода, согласно сметному расчету составляет – 61969,93644 м³/период. Суточный расход составит 61969,93644 м³/период 442 = 140,203 м³/сут.

Баланс суточного и годового водопотребления и водоотведения приведен в таблицах 2.3.1-1 и 2.3.1-2.

2.4. Поверхностные воды

В Казахстане более 7 тысяч рек имеющих длину свыше 10 км. Всего же на территории Республики Казахстан находится 39 тысяч постоянных и временных водотоков.

Большинство рек в Казахстане принадлежит к внутренним замкнутым бассейнам Каспийского и Аральского морей, озёр Балхаш и Тенгиз, и только Иртыш, Ишим, Тобол доносят свои воды до Карского моря.

Территорию Казахстана обычно разделяют на восемь водохозяйственных бассейнов: Арало-Сырдарьинский водохозяйственный бассейн, Балхаш-Алакольский водохозяйственный бассейн, Иртышский водохозяйственный бассейн, Урало-Каспийский водохозяйственный бассейн, Ишимский водохозяйственный бассейн, Нура-Сарысуский водохозяйственный бассейн, Шу-Таласский водохозяйственный бассейн и Тобол-Тургайский водохозяйственный бассейн.

2.4.1. Гидрографическая характеристика территории

Город находится в западной части Казахстана на берегу Каспийского моря, и является единственным морским портом страны. По краю Актау тянутся набережные и пляжи. Питьевой водой город обеспечивает атомная водоопреснительная станция МАЭК, на которой подготавливается и смешивается произведённый дистиллят из морской воды со слабоминерализованной артезианской из месторождения «Куйлюс», так как вблизи города нет природных источников питьевой воды. Актау выполняет важную роль в транспортных и торговых связях между Европой и Азией.

2.4.2. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

Ближайший естественный водоем – Каспийское море с западной стороны на расстоянии 525 м от территории строительства.

2.4.3. Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления

Опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления минимальные.

2.4.3. Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока

Изъятие воды из поверхностного источника не планируется.

2.4.4. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

На период строительства используется привозная бутилированная питьевая вода.

На период эксплуатации водоснабжение проектируется от существующих центральных сетей водоснабжения.

Необходимость организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения отсутствуют.

2.4.5. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

На период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. В связи с чем, не рассматривается количество и характеристика сбрасываемых сточных вод.

2.4.6. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

На период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. В связи с чем, не рассматривается внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений.

2.4.7. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов

Данным проектом предложения по достижению предельно-допустимых сбросов не рассматривается, так как на период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется.

2.4.8. Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему

Изъятие воды из поверхностного источника не планируется.

2.4.9. Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий

На период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. Также изменения русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов не рассматриваются, так как данные виды работ не планируются проводить в период ведения работ.

2.4.10. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

Водоохранные мероприятия:

- соблюдение режима и хозяйственного использования водоохранных зон и полос реки на указанном участке, предусмотренным постановлением;
- предусмотреть мероприятие, обеспечивающих пропуск паводковых вод.
- при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- в водоохранной зоне и полосе исключить размещение и строительство складов для хранения ГСМ, ядохимикатов, пунктов технического обслуживания, мойки автомашин, свалок мусора и других объектов, отрицательно влияющих на качество поверхностных, подземных вод;
- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;
- обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;
- не допускать захвата земель водного фонда;
- при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
- выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);

На территории строительства не производится:

- размещение складов ядохимикатов, минеральных удобрений, ГСМ, мест складирования бытовых и производственных отходов.

2.4.11. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Мероприятия по охране вод в процессе реализации Рабочего проекта включают в себя следующее:

- сбор образующихся отходов в контейнеры с последующей передачей на

- утилизацию специализированным организациям;
- заправка спецтехники и автотранспорта бензином и дизельным топливом строго в отведенных специализированных местах.

Оценка последствий загрязнения

При соблюдении проектных решений в процессе реализации Рабочего проекта на состояние поверхностных вод не прогнозируется.

Так как воздействие на воду в период эксплуатации не прогнозируется, то организация экологического мониторинга вод не предусматривается.

2.5. Подземные воды

2.5.1. Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

Подземные грунтовые воды не вскрыты.

2.5.2. Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов
Изъятие воды из подземных вод не планируется.

2.5.3. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

В период ведения работ сброс на местность производится не будет.

2.5.4. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

С целью снижения до минимума вероятность возникновения аварийных ситуаций и последующих осложнений должна быть обязательно предусмотрена единая служба непрерывного оперативного контроля, в которой бы скапливалась статистическая информация по всем аварийным ситуациям, и обновлялся план действий по ликвидации последствий аварий. К числу мер безопасности можно отнести также следующее:

- используемое оборудование поддерживать в соответствии с характеристиками эксплуатационных условий.
- проводить плановый профилактический ремонт оборудования.
- проводить постоянный инструктаж обслуживающего персонала.
- не допускать сброса производных сточных вод.
- не допускать бурение водяных скважин без разрешительных документов.
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке территории.

- соблюдение правил техники безопасности и правил эксплуатации оборудования.
- регулярные техосмотры оборудования с заменой неисправных частей, устранения течи из емкостных сооружений.

2.5.5. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения:

- выявление и ликвидация (или восстановление) всех бездействующих, старых, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в отношении возможности загрязнения водоносного горизонта;
- регулирование бурения новых скважин и любого нового строительства при обязательном согласовании с местными органами санитарно-эпидемиологической службы, геологического контроля и по регулированию использования и охране вод;
- запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли, которая может привести к загрязнению водоносного горизонта;
- своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных водотоков и водоемов, имеющих непосредственную гидравлическую связь с используемым водоносным горизонтом;
- запрещение размещения накопителей промышленных стоков, шламохранилищ, складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, а также других объектов, представляющих опасность химического загрязнения подземных вод.
- в границах водоохраных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности, территория должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, огорожена и обеспечена постоянной охранной;
- запрещение мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ на территории водоохраной зоны
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

2.5.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

На подземные воды предприятие не оказывает влияния, следовательно, мониторинг сточных и подземных вод проводиться не будет.

2.6. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

На период ведения работ сброс загрязняющих веществ на рельеф местности, поверхностные и подземные воды не планируется.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта

Воздействие на недра при строительстве, оценивается как низкое, не вызывающее значительных изменений геологической среды после окончания работ. Эксплуатация не будет оказывать воздействия на недра. Строительство не загрязняют окружающую среду, не пересекает месторождение полезных ископаемых, поэтому специальных мер защиты не требуется.

Объект не загрязняет окружающую среду, не пересекает месторождение полезных ископаемых, поэтому специальных мер защиты не требуется.

Грунт, оставшийся после засыпки котлована, вывозится.

Негативное влияние на недра отсутствует.

3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах

На период строительства будут проводиться работы по выемке и засыпке природного грунта.

Общий объем вынимаемого грунта составляет – 41684,521 м³.

Общий объем обратной засыпки грунта – 10537,596 м³.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта значительного воздействия на недра не прогнозируется.

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

Добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусмотрена.

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

Ближайший естественный водоем – Каспийское море с западной стороны на расстоянии 525 м от территории строительства.

Природоохранные мероприятия по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий не предусмотрены, так как на рассматриваемом объекте отсутствует добыча минеральных и сырьевых ресурсов.

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

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых на данном объекте на этапе строительства и эксплуатации не предусмотрено.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Ответственным за вывоз отходов является субподрядчик. Перед началом монтажных работ будет заключен договор на вывоз образующихся отходов.

Согласно экологическому кодексу, законодательных и нормативных правовых актов, принятых в РК, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Согласно Санитарных Правил строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается. Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Характеристика отходов производства и потребления, их качественный и количественный состав определены в соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Проектируемый объект не является промышленным предприятием и не занимается производством и выпуском продукции.

Для удовлетворения требований по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует размещение различных типов отходов.

Производство строительных работ сопровождается образованием и накоплением различного вида отходов, являющихся потенциальными загрязнителями окружающей среды, а именно:

- Смешанные коммунальные отходы
- Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества
- Отходы сварки
- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на почвы отходов, образующихся в процессе строительства:

□ передвижение строительной техники и автотранспорта (доставка материалов и конструкций) предусмотреть по дорогам общего пользования и внутриплощадочным дорогам с твердым покрытием;

□ по окончании строительных работ на землях постоянного отвода предусмотреть вывоз строительного и бытового мусора в специально отведенные места по согласованию с органами;

□ провести благоустройство и озеленение территории.

Отходы производства и потребления на площадке не хранятся, по мере накопления ежедневно вывозятся специализированной организацией согласно договора.

Отходы от эксплуатации автотранспорта в виде замасленной ветоши, загрязненных воздушных и масляных фильтров и отработанного масла, а также изношенных шин не будут образовываться и храниться на строительной площадке, поскольку весь ремонт автотранспорта, замена автошин, фильтров и масла будет осуществляться на специализированных станциях техобслуживания в г. Актау по мере необходимости.

4.1. Виды и объемы образования отходов

Все образующиеся виды отходов временно хранятся на участке на специальных площадках и по мере накопления в обязательном порядке вывозятся на полигоны либо передаются для дальнейшей переработки/утилизации. Для вывоза и утилизации отходов заключены договора со специализированными организациями.

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

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение 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.

Смешанные коммунальные отходы

Образуются при бытовом обслуживании трудящихся на территории предприятия.

Морфологический состав отходов: бумага, картон - 12 %; полиэтилен - 8 %; пищевые отходы - 22 %; ветошь - 16 %; древесина - 20 %, опилки и стружка - 4 %; стекло - 5 %; металлолом — 6 %: не утилизируемые отходы — 7 %. Не содержат токсичных компонентов.

Химический состав: железо 5,6646 %, оксиды железа 0,5159 %, углерод 0,1200 %, марганца оксиды 0,0156 %, окись кальция 0,2601 %, окись магния

0,1432 %, двуокись кремния 4,5659 %, оксид алюминия 0.6927 %, сульфаты 0,2548 %, оксид калия 0,2099 %, углерод 0,5590 %.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества

Образуются после окончания лакокрасочных материалов.

Состав (%): углерод - 0,1045; марганец - 0,475; кремний - 0,0285; хром — 0,095; пластмасса - 94,297; масло подсолнечное - 0.525; пентаэритрит — 0,126; фталевый ангидрид - 0,217; диметилбензол – 0,21; двуокись титана - 3,1; уайт-спирит - 0,822.

Отходы сварки

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_3$) - 2-3; прочие - 1.

Физическая характеристика отходов: - не растворим в воде, взрыво и пожаробезопасны. Химический состав: - железо 96-97%, обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) - 3%; прочее - 1%. Агрегатное состояние - твердые вещества.

4.3. Рекомендации по управлению отходами

С целью снижения негативного влияния образующихся в процессе строительства объекта, отходов на окружающую среду организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится договором со специализированными организациями. При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, отдельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС.

4.4. Виды и количество отходов производства и потребления

Объемы образования отходов определены согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

При строительном-монтажных работах образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы персонала; производственные отходы.

Отходы строительных работ являются утилизируемыми и рекомендовано использовать в городском строительстве.

Бытовые отходы персонала строительства подлежат утилизации на полигоне бытовых отходов.

Воздействие на земельные ресурсы связано с проведением земельных работ.

Грунт складывается в специально отведенном месте и в дальнейшем будет использован для собственных нужд.

Для хранения строительных материалов будут использоваться существующие площадки с асфальтовым покрытием.

Для складирования и временного хранения ТБО предусмотрена установка контейнеров на площадке с твердым покрытием.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраиваются площадки с твердым покрытием. На регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией.

Долговременное хранение отходов на площадках строительства не предусмотрено. Отходы вывозятся по мере накопления.

4.4.1. Система управления отходами на период строительства

Объемы образования отходов определены согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

На период строительства:

В результате деятельности образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы персонала;
- производственные отходы.

Смешанные коммунальные отходы

Норма образования отходов составляет 0,3 м³ на человека в год. Количество персонала – 21 человек. Период строительства составляет 17,0 месяцев.

$$(21 \text{ чел.} * 0,3 * 0,25/12) * 17 = 2,23125 \text{ т/период.}$$

Бытовые отходы персонала строительства складываются в металлические контейнеры и вывозятся на полигон бытовых отходов.

Твердо-бытовые отходы включают: полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, пластмасса, бумага, картон, стекло и т.п., сгораемые (бумага, картон, пластмасса) и не сгораемые бытовые отходы. Агрегатное состояние - твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, не токсичные, не взрывобезопасные.

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 20 03 01.

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

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества

Расчёт образования пустой тары произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где: M_i – масса i -го вида тары, т/год;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i -ой таре, т/год;

α_i – содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

№	Наименование продукта ЛКМ	Масса поступивших ЛКМ, т	Масса тары M_i , т (пустой)	Кол-во тары, n	Масса краски в таре M_{ki} , т	α_i содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05)	Норма отхода тары из-под ЛКМ, т
1	Растворители	0,05566	0,0005	5,858947368	0,0095	0,01	0,003486
2	Грунтовка	0,10165	0,001	7,260714286	0,014	0,03	0,01031
3	Эмали	0,6453	0,0005	67,92631579	0,0095	0,01	0,040416
4	Краски	0,1061128	0,0005	11,16976842	0,0095	0,03	0,008768
5	Лак	1,2461	0,001	778,8125	0,0016	0,03	0,816196
	Итого	2,1548228					0,879176

Всего за период проведения строительства планируется к образованию **0,879176 тонны** пустой тары из-под ЛКМ.

Класс опасности - III, отходы умеренно опасные.

Код отхода – 08 01 11*

Тара из-под краски складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Отходы сварки

При строительстве планируется использовать 0,14907 т электродов. Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.).

Норма образования огарков электродов составляет:

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

где: $M_{\text{ост}}$ – расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

Количество образующихся огарков электродов при строительстве составит

$$0,14907 \cdot 0,015 = 0,00224 \text{ т/период}$$

Физическая характеристика отходов: - не растворим в воде, взрыво и пожаробезопасны. Химический состав: - железо 96-97%, обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 2-3%; прочее - 1%. Агрегатное состояние - твердые вещества.

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 12 01 13.

Огарки сварочных электродов складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

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

По сметной документации общее количества ветоши составляет - 5,31542 кг.

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год},$$

где: M_o - поступающее количество ветоши, т/год;

M - норматив содержания в ветоши масел, $M = 0,12 \cdot M_o$;

W - нормативное содержание в ветоши влаги, $W = 0,15 \cdot M_o$.

$$M = 0,12 \cdot 0,005315 = 0,0006378$$

$$W = 0,15 \cdot 0,005315 = 0,0007973$$

$$N = 0,005315 + 0,0006378 + 0,0007973 = 0,00675 \text{ т/период}.$$

Морфологический состав отхода:

Содержание компонентов: ткань - 73%, нефтепродукты и масла - 12%, вода - 15%. Физическая характеристика отходов: промасленная ветошь - горючие, взрывобезопасные материалы, нерастворимые в воде, химически не активны. Агрегатное состояние - твердые предметы (куски ткани) самых различных форм и размеров. Средняя плотность 1,0 т/м³. Максимальный размер частиц не ограничен.

Класс опасности - III, отходы умеренно опасные.

Код отхода - 15 02 02*

Отходы промасленной ветоши складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Декларируемое количество опасных отходов

Таблица 4.1.

Декларируемый год – 2025-2026гг.		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0,879176	0
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,00675	0
В с е г о:	0,885926	0

Декларируемое количество неопасных отходов

Таблица 4.2.

Декларируемый год – 2025-2026гг.		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы	2,23125	0
Отходы сварки	0,00224	0
В с е г о:	2,23349	0

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием. На регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией.

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду будет вестись чёткая организация сбора, временного хранения отходов в металлические контейнеры с крышками, и отправка отходов в места утилизации.

Воздействие отходов оценивается как незначительное.

В систему управления отходами при строительстве объекта входят:

- Сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- Вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- Оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;

- Регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета;
- Заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.
- Обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории объекта по договорам;
- Усовершенствовать систему сбора и транспортировки отходов с разделением крупногабаритных отходов, строительного мусора;
- Хранить ТБО в летнее время не более одних суток;
- Предусмотреть размещение урн для мусора вдоль всех дорожек, конструкция которых должна предотвращать разнос ветром мусора из них;
- Осуществлять уборку территории от мусора с последующим поливом;
- Содержать в чистоте и производить своевременную санобработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров и камер;
- Следить за техническим состоянием и исправностью мусоросборных контейнеров и урн;
- Провести посадку предусмотренных проектом деревьев вокруг площадки размещения мусоросборных контейнеров для создания санитарно-гигиенического и эстетического эффекта;
- Для вывоза мусора использовать кузовной мусоровоз с уплотняющим устройством, загружающийся механизировано с помощью подъемно-опрокидывающего устройства, для предотвращения потерь отходов при транспортировке;
- Крупногабаритные бытовые отходы должны собираться на специально оборудованных площадках и удаляться по заявкам администрации объекта грузовым автотранспортом.

Способы обращения с отходами

Обращение с отходами должно проводиться в соответствии с действующими в РК нормативно-правовыми актами и требованиями международных стандартов.

Этапы технологического цикла отходов:

- Образование;
- Сбор или накопление;
- Идентификация;
- Сортировка (с обезвреживанием);
- Паспортизация;
- Упаковка (и маркировка);
- Транспортирование;
- Складирование;
- Хранение;
- Удаление.

Транспортировка и удаление отходов должны производиться с выполнением положений Базельской Конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (Базель, 22 марта 1989 г.), к которой Республика Казахстан присоединилась Решением от 24.09.1997 г. Трансграничных перевозок опасных и других отходов предприятие не осуществляет.

Образование отходов

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта образуются следующие виды отходов:

- Огарки сварочных электродов - проведение сварочных работ;
- Обтирочный материал, в том числе промасленная ветошь - образуются при ремонте спецтехники и оборудовании;
- ТБО - обеспечение жизнедеятельности обслуживающего персонала.

Сбор или накопление

На предприятии осуществляется отдельный сбор образующихся отходов янтарного и зеленого списков. Сбор и накопление отходов производится в специально отведенных местах (площадках) и предназначенных для сбора и накопления различного вида контейнерах.

- Огарки сварочных электродов - специальные металлические контейнера, установленные на территории;
- Промасленная ветошь - специальные металлические контейнера, установленные на территории;
- ТБО - специальные металлические контейнера, установленные на территории.

Составы всех образующихся отходов на предприятии приняты по классификатору отходов (Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 31.05.07 г. №169-п) и при проведении визуального обследования соответствие подтверждается.

Идентификация образующихся в процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта отходов, полученных в результате технологического процесса, должна осуществляться на основе проведенных:

- исследований химического и минералогического составов отходов;
- экотоксикологических исследований оценки токсичности отходов методом биотестирования на гидробионтах;
- исследований оценки влияния компонентов отходов на теплокровный организм в санитарно-токсикологическом эксперименте.

Состав отходов определяется методами физического, физико-химического анализа, биологических тестов и на основании первичного сырья, из которого образовались отходы, и технологических режимов, которым подвергалось это сырье. Количественный состав каждого компонента в общей массе отходов выражается в мг/кг. Для определения качественного и количественного состава и класса опасности отходов

проводится отбор проб. Для выполнения данных видов работ привлекаются специализированные организации.

К количественной оценке экологической безопасности отходов применялся вероятностный подход. Мерой вероятности вредного воздействия отдельных компонентов отходов служили их токсикологические, физико-химические, а также санитарно-эпидемиологические параметры для каждого отдельно взятого компонента отходов. Данные по указанным параметрам определялись из официально изданных справочников.

Сортировка (с обезвреживанием)

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта в большей части производится отдельный сбор отходов:

- Строительные отходы, промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, металлолом - смешения не производится.

- Коммунальные отходы - отдельного сбора утилизируемых фракций твердых бытовых отходов (пластик, стекло, металл) на предприятии не осуществляется.

Для каждого вида отходов предусмотрены специальные контейнера (емкости) для временного хранения:

- Ветошь промасленная, обтирочная, огарки сварочных электродов, жестяные банки из под краски размещается в специальные контейнера, расположенные на территории площадки временного хранения отходов.

- Строительные отходы, собираются на специально отведенной площадке для временного хранения, расположенный на территории.

- ТБО - складируются в контейнеры на специально отведенной площадке на территории предприятия.

Обезвреживание отходов на предприятии не осуществляется. По мере образования и накопления отходов вывозится на полигон по договору.

Паспортизация

Паспортизация проводится согласно приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 30.04.2007 года № 128-п «Об утверждении Типовой формы паспорта отходов». В паспорте отхода отражена следующая информация:

- Наименование отхода.
- Наименование и реквизиты компании.
- Количество произведенных отходов.
- Перечень опасных свойств отходов.
- Происхождение отходов.
- Состав отходов и токсичность его компонентов.
- Рекомендуемый способ переработки (удаления) отходов.
- Пожаро- и взрывоопасность отхода.
- Коррозийная активность отходов.
- Реакционная способность отходов.

- Меры предосторожности при обращении с отходами.
- Ограничения по транспортированию отходов.
- Дополнительные сведения.
- Подписи производителя отходов и разработчика паспорта.

Настоящей Программой предусматривается проведение паспортизации опасных отходов, образуемых при строительстве и эксплуатации.

Упаковка (и маркировка)

Упаковка и маркировка отходов состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах. Особое внимание должно быть уделено упаковке и маркировке опасных отходов.

При проведении работ по строительству и эксплуатации проектируемого объекта принята следующая упаковка и маркировка отходов:

- Отходы огарков сварочных электродов, промасленной ветоши, жестяные банки из под краски без упаковки собираются в контейнера.
- Коммунальные (твердые бытовые) отходы собираются без упаковки в металлические контейнеры.

Таким образом, все образующиеся отходы при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта собираются в соответствующие контейнеры без упаковки или на отведенных местах территории предприятия.

Настоящей Программой предусмотрены мероприятия по внедрению упаковки и маркировки отходов - покраска контейнеров в соответствующий цвет, присвоение инвентарного номера и надпись.

Транспортирование

Транспортирование отходов является седьмым этапом технологического цикла отходов. Транспортировка отходов производства и потребления с производственных площадок осуществляется специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами, так и транспортом предприятия.

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

При осуществлении перевозки опасных отходов грузоотправитель или перевозчик разрабатывают, в соответствии с законодательством Республики

Казахстан, паспорт безопасности или аварийную карточку на данный груз в случае возможных аварийных ситуаций в пути следования. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с перевозкой опасных отходов, перевозчик незамедлительно информирует об этом компетентные органы. При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза. Контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка- разгрузка не более одного транспортного средства. Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки-разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы. Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам.

Отходы строительные отходы, жестяные банки из под краски, металлолома, огарков сварочных электродов, промасленная ветошь, транспортируются автотранспортом, согласно заключенному договору.

Отходы ТБО транспортируются на полигон ТБО, согласно заключенным договорам.

Складирование

Все отходы, образующиеся при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, на договорной основе передаются сторонним организациям, имеющим разрешение на эмиссию или заключившим договора со специализированными организациями компаниями, имеющими соответствующие объекты для складирования, захоронения (полигоны) и переработки отходов (установки по переработке отходов).

На территории, где проводится строительство проектируемого объекта, отведены специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров, в которых производится временное складирование отходов:

- Промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, использованная тара временно складировается в металлические контейнеры временного

складирования, размещаемые на территории предприятия в специально отведенных местах.

• Коммунальные (ТБО) отходы - складировются в контейнеры временного складирования, размещаемые на территории предприятия в специально отведенных местах.

Хранение отходов

Хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения в течение определенного интервала времени с целью их последующего захоронения, обезвреживания или использования.

Хранение - изоляция с учётом временной нейтрализации отходов. Этот способ удаления применим для отходов, не поддающихся дальнейшим превращениям. Отходы с повышенным содержанием веществ, которые могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, не подлежат такому хранению.

Одним из сооружений временного хранения (складирования) отходов являются контейнеры ТБО.

При использовании подобных сооружений исключается контакт размещённых в них отходов с почвой и водными объектами. Хранить пищевые отходы и ТБО в летнее время не более одних суток. Осуществлять ежедневную уборку территории от мусора с последующим поливом. Содержать в чистоте и производить своевременную санобработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров, следить за их техническим состоянием.

На территории проектируемого объекта отведены специальные площадки для хранения отходов с последующим безопасным удалением.

На отведенных участках отходов установлены контейнеры для хранения следующих отходов:

- Смешанные коммунальные отходы
- Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества
- Отходы сварки
- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами.

Удаление.

Удаление отходов - операции по захоронению и уничтожению отходов.

Отходы строительные отходы, жестяные банки из под краски, металлолома, огарков сварочных электродов, промасленная ветошь, транспортируются автотранспортом, согласно заключенному договору.

Отходы ТБО транспортируются на полигон ТБО, согласно заключенным договорам.

Настоящей Программой предусмотрено заключение договоров со специализированными организациями, осуществляющих переработку и утилизацию отходов.

- заключить договор на прием и переработку пром.отходов.
- заключить договор на прием ТБО со специализированной организацией.

Таким образом, действующая система управления отходами, должна минимизировать возможное воздействие на все компоненты ОС, как при хранении, так и перевозке отходов к месту размещения.

Положительные аспекты существующей системы управления отходами:

- на всех производственных объектах ведется строгий учет образующихся отходов;

- сбор и накопление отходов на производственных объектах осуществляется согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для сбора отходов имеются специально отведенные площадки, и имеется необходимое количество контейнеров;

- осуществляются работы по паспортизации отходов с привлечением специализированных организаций;

- частично транспортирование отходов осуществляет специализированная организация, которая имеет все необходимые разрешительные документы на занятие данным видом деятельности, а также автотранспорт и персонал.

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

В процессе строительства неизбежно происходит воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье человека и окружающую среду. Это, прежде всего:

- шум;
- вибрация;
- электромагнитное излучение и др.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового, вибрационного, электромагнитного и светового воздействий на окружающую среду во время строительства будут строительная техника и оборудование, сами строительные работы.

Источниками возможного вибрационного воздействия на окружающую среду при строительстве будет являться строительная техника и инженерное оборудование, автотранспорт, непосредственное производство строительных работ.

Источниками электромагнитных излучений будут трансформаторная подстанция, кабельные линии электропередачи, оборудование, средства связи, электроаппаратура и др.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов.

Производственный шум

Источниками шума в период работ по строительству объекта будут строительная техника: экскаваторы, автосамосвалы, фронтальные погрузчики, электровибраторы, сварочное оборудование и др.

Движение автотранспорта при строительстве будет происходить по площади строительства и по автодорогам. Возможно некоторое увеличение транспортных потоков на дорогах, что приведет к некоторому повышению уровня шума в дневное время, особенно при перевозке строительных материалов и отходов мощными грузовыми автомобилями и доставке строительной техники.

Однако использование этой техники будет краткосрочным, что позволит защитить окружающую среду от значительного воздействия шума. Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте. В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003- 83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Мероприятия по снижению шумового воздействия. Согласно нормативному документу «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений общественных зданий» (Утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24.02.2015 г. № 125) мероприятия по защите от шума помещений, зданий и территорий жилой застройки должны проводиться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и строительных норм и правил.

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

Борьба с шумом на объекте будет осуществляться по следующим основным направлениям:

- на источниках шума конструктивными и административными методами (применение малошумных агрегатов, а также регламентация времени их работы);
- на пути распространения шума от источника до объектов шумозащиты архитектурно-планировочными и инженерно-строительными методами и средствами;
- на объекте, защищаемом от шума, конструктивно-строительными мероприятиями, обеспечивающими повышение звукоизолирующих качеств ограждающих конструкций, зданий и сооружений, рациональной внутренней планировкой зданий.

В качестве глушителей шума систем вентиляции будут применены трубчатые, пластинчатые, цилиндрические и камерные, а также облицованные изнутри звукопоглощающими материалами воздуховоды и их повороты.

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответствующих ГОСТу, является основным мероприятием по защите от шума персонала.

Вибрация

Общие требования к обеспечению вибрационной безопасности на производстве, транспорте, в строительстве и других работах, связанных с неблагоприятным воздействием вибрации на человека, установлены в ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования»

Вибрацию могут вызывать неуравновешенные вилочные воздействия, возникающие при работе машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три типа вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта отдается 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.

При строительстве автомобильных дорог предусмотрено использование строительной и инженерной техники, которая обеспечит уровень вибрации в пределах.

Строительные работы, такие, как перемещение грунта, создающее небольшие уровни грунтовых вибраций, будут оказывать незначительное воздействие на окружающую среду.

Основными мероприятиями по снижению вибрации в источнике возбуждения являются:

- 1) виброизоляция с помощью виброизолирующих опор, упругих прокладок, конструктивных разрывов, резонаторов, кожухов и других;
- 2) виброизоляция ограждающих конструкций, устройство резонансных поглотителей, облицовка стен, потолков и пола;
- 3) применение виброизолирующих фундаментов для оборудования компрессорных машин, установок, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- 4) применение невибрирующих технологических процессов и агрегатов, использование наиболее рациональных схем размещения оборудования производственных участков;
- 5) снижение вибрации, возникающей при работе машины или оборудования, путем увеличения жесткости и вибро-демпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;

Проведение работ в соответствии с принятыми проектными решениями по выбору машин, оборудования и строительных конструкций позволит не превысить нормативных значений вибраций для персонала.

Электромагнитные излучения

На территории строительной площадки будут располагаться установки, агрегаты, электрические генераторы и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений. К ним относятся электродвигатели, линии электрокоммуникаций, электрооборудование строительных механизмов и автотранспортных средств, средства связи.

При размещении объектов, излучающих электромагнитную энергию, руководствуются «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам» (утв. приказом Министра здравоохранения РК от 23.04.2018г. №188).

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК 1150-2002, что не окажет негативного влияния на работающий персонал и, соответственно, уровень электромагнитных излучений не будет превышать допустимых значений, установленных санитарными правилами и нормами РК.

На предприятии источниками электромагнитных полей (ЭМП) промышленной частоты будут трансформаторная подстанция, токопроводы, подземные кабельные линии электропередачи и т.д., являющиеся элементами высоковольтных линий электропередач (ЛЭП).

Безопасность персонала и посторонних лиц должна обеспечиваться путем:

- применения надлежащей изоляции, а в отдельных случаях – повышенной; применения двойной изоляции;
- соблюдения соответствующих расстояний до токоведущих частей или путем закрытия, ограждения токоведущих частей;
- применения блокировки аппаратов и ограждающих устройств для предотвращения ошибочных операций и доступа к токоведущим частям;
- надежного и быстродействующего автоматического отключения частей электрооборудования, случайно оказавшихся под напряжением, и поврежденных участков сети, в том числе защитного отключения;
- заземления или зануления корпусов электрооборудования и элементов электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции;
- выравнивания потенциалов;
- применения разделительных трансформаторов;
- применения напряжений 25 В и ниже переменного тока частотой 50 Гц и 60 В и ниже постоянного тока;

- применения предупреждающей сигнализации, надписей и плакатов;
- применения устройств, снижающих напряженность электрических полей;
- использования средств защиты и приспособлений, в том числе для защиты от воздействия электрического поля в электроустановках, в которых его напряженность превышает допустимые нормы.

Оценка воздействия физических факторов

При выполнении всех мероприятий, предусмотренных рабочим проектом уровни воздействия физических факторов (шума и вибраций, электромагнитного излучения) не превысят нормативных значений, установленных санитарными нормами и правилами Республики Казахстан.

Проектными решениями предусмотрено использование машин, оборудования, конструкций, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов.

Вывод: Воздействие физических факторов в период строительства на окружающую среду оценивается как *незначительное*.

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

Объект находится на антропогенно освоенной территории города. Источники радиационного загрязнения отсутствуют.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта

На основании анализа пространственной изменчивости физических свойств, возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, классификация грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012 на изученной территории выделены следующие инженерно-геологические элементы (далее ИГЭ): ИГЭ-1 Насыпной грунт, представленный суглинком коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции с включением гравия и обломков ракушняка.

Нормативные значения грунта:

- плотность грунта $\rho_n=1,58\text{г/см}^3$, показатель текучести $<0-0,37$;
- удельное сцепление $C_n=18\text{кПа}$, угол внутреннего трения $\phi_n=27$.

Модуль деформации:

- $E_n = 9,8\text{ МПа}$ (в естественном состоянии).

Модуль деформации:

- $E_n = 4,9\text{ МПа}$ (в водонасыщенном состоянии) - грунт присадочный.

Тип просадочности-II. Начальное просадочное давление: 0,004-0,125 МПа. Коэффициенты относительной просадочности при 0,3МПа: 0,027-0,160

ИГЭ-2 Песок разной крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения, с включением гравия и песчаника до 20%.

Нормативные значения грунта:

- плотность грунта $\rho_n=1,70\text{г/см}^3$, коэффициент пористости 0,70;
- удельное сцепление $C_n=0\text{ кПа}$, угол внутреннего трения $\phi_n = 29$.

Модуль деформации:

- $E_n = 17,1\text{ МПа}$ (в водонасыщенном состоянии);
- грунт сжимаемый. Коэффициенты уплотнения при 0,3МПа: 0,007-0,025

6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Оценка степени устойчивости почвенного покрова к техногенному воздействию является одной из основополагающих характеристик достоверности прогнозирования возможных изменений природной среды в результате проведения различных работ. Степень техногенной трансформации почвенного покрова при любых антропогенных нарушениях определяется не только видом и интенсивностью воздействий, но и характером ответных реакций на них, зависящим от степени устойчивости почв к антропогенным нагрузкам.

Основное воздействие на почвенный покров будет оказываться на этапе выполнения организационно-планировочных работ и заключаться в отчуждении земель, механическом воздействии, а также возможном загрязнении почв и захламлении территорий.

Механическое воздействие на почву. На период строительства проектируемого объекта предполагается экскавация и засыпка грунта.

Передвижение транспорта. Воздействие возникает при передвижении транспорта, используемого для расчистки территории, транспортировке оборудования, перевозке материалов и людей. Автотранспорт будет перемещаться по уже существующей сети автодорог и отрицательного воздействия на почву оказывать не будет.

Загрязнение почв. Помимо механического воздействия, другим фактором воздействия на почвенный покров является загрязнение почв. К основным видам загрязняющих воздействий относятся засорение и захламление.

Полосы отвода земель могут быть засорены и захлавлены строительными, производственными и бытовыми отходами.

До начала вспахивания территории для посадки зеленых насаждений территория будет освобождена от различного рода мусора, если таковой имеется.

По окончании строительства необходимо предусмотреть его рекультивацию. Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель. Рекультивация - комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной деятельности восстанавливаемых территорий, а также на улучшение окружающей среды.

Создание травянистых сообществ на нарушенных землях имеет природоохранное значение и направлено на возмещение эколого-экономического ущерба возникшего вследствие уничтожения растительности, почв, мест обитания животных, нарушения гидрологического режима, загрязнения атмосферы и близлежащих земель отходами обогащения и продуктами выветривания горных пород.

При подборе состава травосмеси предпочтение отдается травами менее требовательными к почвенным условиям, устойчивым в данных природно-климатических условиях.

Норма высева семян в травосмеси составляет 50% от нормы высева в чистом виде и в 1,5 раза больше высеваемой на не нарушаемых участках.

После проведения рекультивационных работ на рассматриваемом участке будет устранено загрязнение почвы. Воздействие на почву оценивается как допустимое.

Воздействие на почву будет производиться на период строительства, при работе экскаватора выемки грунта. Грунт складывается в специально отведенном месте и в дальнейшем будет использован для собственных нужд.

Общий объем вынимаемого грунта составляет – 41684,521 м³.

Общий объем обратной засыпки грунта - 10537,596 м³.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта значительного воздействия не прогнозируется.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Строительные работы связаны с реконструкцией, поэтому существенного загрязнения почвы осуществляться не будет.

Также проектом предусмотрены следующие мероприятия по сокращению негативного воздействия на почву в период осуществления работ по реконструкции:

→ на территории площадки реконструкции предусмотрены места установки временных бытовых и складских помещений, площадки для складирования стройматериалов;

→ осуществление уборки территории площадки реконструкции и пятиметровой прилегающей зоны;

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

→ временные автомобильные дороги и другие подъезды и площадки до начала работ устраиваются с учетом требований по предотвращению повреждений древесно - кустарниковой растительности;

→ заправка строительной техники будет осуществляться на стационарных заправочных пунктах;

→ машины и механизмы, участвующие в процессе реконструкции должны постоянно подвергаться техническому осмотру и ремонту с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву.

Оценивая потенциальный ущерб земельным ресурсам, возможный при строительстве, можно констатировать, что негативное воздействие от них будет незначительным, так как учтены все негативные моменты и предложены пути их устранения.

6.4. Планируемые мероприятия в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, техническая и биологическая рекультивация

Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- рекультивация земель, нарушенных при ведении работ;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов и пр. все твердые отходы складироваться в

контейнеры для дальнейшей транспортировки к местам расположения полигонов.

- использование в исправном техническом состоянии используемой техники для снижения выбросов загрязняющих веществ.

Все этапы строительно-монтажных работ будут сопровождаться образованием отходов производства и потребления. Основные виды отходов, образующиеся в период строительства, следующие:

- производственные строительные отходы;
- отходы от жизнедеятельности персонала;
- отходы от эксплуатации транспорта и механизмов.

Строительные отходы подлежат складированию на площадках временного хранения с последующим вывозом на утилизацию и переработку, а также использоваться повторно для нужд строительства.

Вынутый грунт подлежит временному хранению с последующим использованием при обратной засыпке. Излишний грунт подлежит вывозу в места, согласованные с местным исполнительным органом. Местами утилизации грунта, извлеченного при выполнении земляных работ, могут быть овраги, балки, другие изъёмы рельефа, которые можно засыпать грунтом.

Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности работающих, задействованных в строительных работах и состоящие из бумажных отходов, упаковочных материалов, пластика (одноразовая посуда, упаковка из-под продуктов и минводы), консервных банок, пищевых отходов и т.д. необходимо складировать в контейнеры, размещенные на специально отведенных площадках с твердым покрытием, с последующим вывозом на полигон твердых бытовых отходов.

Из всех временно складироваемых отходов особое внимание следует уделить ТБО, т.к. при их хранении возможны следующие факторы воздействия на окружающую среду:

- не герметичность мусорных контейнеров, что приводит при выпадении атмосферных осадков к стеканию загрязненных вод на почвы и возможное попадание в водоемы;
- переполнение контейнеров при несвоевременном вывозе, в результате могут просыпаться отходы на почву, вызывая ее загрязнение;
- отсутствие обработки и дезинфекции внутренней поверхности мусорных контейнеров может привести к выделению в атмосферу загрязняющих веществ: метана, сероводорода, а также водорода и углекислого газа;
- несвоевременный вывоз может привести к выводу личинок мух, что увеличивает опасность возникновения санитарно-бактериального загрязнения при попадании мух на продукты питания;

- загрязнение почв будет происходить при размещении мусора в не обустроенных местах, а также при транспортировке отходов к месту захоронения не специализированным транспортом.

Но следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов в период строительства и использования автотранспорта и спецтехники могут привести к отрицательным последствиям, для этого необходимо контролировать выполнение всех природоохранных мероприятий, предусмотряемых программами работ, не допуская при этом возникновения аварийных ситуаций.

6.5. Организация экологического мониторинга почв

Воздействие на почвенный покров в период строительства носит кратковременный характер, в связи с этим мониторинг почв не предусмотрен.

Оценивая потенциальный ущерб земельным ресурсам, возможный при строительстве, можно констатировать, что негативное воздействие от них будет незначительным, так как учтены все негативные моменты и предложены пути их устранения.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Площадка строительства находится в освоенной части города, подвергнутом техногенному влиянию с 50-х годов XX века. Негативное воздействие на растительный и животный мир микрорайона оказывалось в период строительства города.

В районе размещения объекта данные о растительном и животном мире соответствуют не исконной, а уже антропогенно-преобразованной флоры и фауны. Территория строительства давно освоена, поэтому рассматриваемая зона бедна естественной травянистой растительностью, имеется луговая растительность на техногенных отложениях.

Места постоянного обитания птиц и животных, реликтовые насаждения, исторические памятники и памятники культуры отсутствуют.

Редких, реликтовых и эндемичных видов растений, занесенных в Красные книги, не выявлено. С точки зрения сохранения биоразнообразия растительного мира данный участок в настоящее время особой ценности не представляет.

Из объектов животного мира, не отнесенных в Красные книги, обитают несколько видов насекомоядных и мышевидных грызунов, черная ворона, мелкие воробьиные птицы.

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

На данном участке зеленые насаждения отсутствуют.

В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе проведения работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- передвижение работающего персонала по пешеходным дорожкам;
- раздельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- запрет разведение костров;
- проведение поэтапной технической рекультивации.

7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное. В ходе работ наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения.

К факторам косвенного воздействия на растительность в период производства строительных работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

К остаточным факторам можно отнести интродукцию (акклиматизация) чуждых видов. Кумулятивное воздействие будет связано с периодической потерей мест обитания некоторых видов растений на территориях, которые были нарушены в прошлом и при проведении работ по строительству.

Земляные работы

В процессе земляных работ (рытье траншей, разработка грунта, отвал грунта на обочину, засыпка траншей и разравнивание территории) растительность в зоне строительства будет деформирована или уничтожена. Площадь уничтожения растительности будет уточнена на последующих стадиях проектирования.

Подготовка площадок сопутствующих объектов перед строительными работами будет связана с полным уничтожением растительности. Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ строительной техники, многоразовые проезды машин, и др.).

Земляные работы, а также движение транспорта приводит к сдуванию части твердых частиц и вызывает повышенное содержание пыли в воздухе. Пыление может вызвать закупорку устьичного аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

Дорожная дигрессия

Временные дороги (колеи) будут использоваться для подвоза строительных материалов. Растительность на этих участках будет частично повреждена под колесами автотранспорта при разовом проезде транспорта и полностью нарушена при многократном проезде. Гусеничные транспортные средства, движущиеся по строительной полосе в период отсутствия снежного покрова, даже при разовом проезде полностью уничтожат всю растительность, оказавшуюся под гусеницами.

При механическом уничтожении почвенно-растительного покрова перестраивается поверхностный и грунтовый сток воды, изменяется характер снегонакопления, что изменит гидротермический режим нарушенного участка. Это в дальнейшем будет сказываться на восстановлении растительного покрова.

Наиболее чувствительными к механическим воздействиям являются крупно дерновинные злаки, стержнекорневое разнотравье, а так же полукустарнички и кустарнички. На местах с уничтоженной растительностью появятся, преимущественно, низкорослые растения, переносящие повреждение стеблей, смятие, деформацию, способные быстро и интенсивно размножаться семенным и вегетативным путем и осваивать

освободившиеся пространства. Т.е. в период восстановления растительного покрова произойдет изменение состава и структуры растительности на нарушенных участках.

При проезде автотранспорта по ненарушенной территории могут быть сломаны (кустарники, полукустарники), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние солянки).

Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог «спутников», сопровождающих первую колею.

Принятые меры, уменьшающие движения транспорта по не согласованным маршрутам, позволят снизить этот вид негативного воздействия. Несколько снизит этот вид воздействие на растительность наличие снежного покрова при работах в зимний период.

Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) будет оказывать как умеренное, так и сильное воздействие на растительность.

Восстановление растительности на нарушенных участках будет происходить с различной скоростью.

Участки, подверженные незначительному воздействию, будут зарастать быстро, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов полыней и многолетних солянок. На участках полного нарушения растительного покрова процесс восстановления растянется на годы. Все основные доминирующие виды полыней и многолетних солянок (биюргун, сарсазан, кокпек, итсигек) отличаются хорошим вегетативным и семенным размножением, а также устойчивостью различной степени к механическим повреждениям. Если на прилегающих участках жизненное состояние этих видов хорошее, то они достаточно быстро займут позиции на нарушенной в результате строительства территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполночленностью растительности (не полный флористический состав, отсутствие отдельных биоморф, не упорядоченная возрастная структура и др.), а, следовательно, неустойчивой ее структурой.

Сварочно-монтажные участки

В пределах площадок расположения сварочно-монтажных участков и мобильных лагерей строителей, в случаях их расположения вне пределов населенных пунктов, естественная растительность будет полностью уничтожена. Поверхностный почвенный горизонт будет частично уплотнен, частично разбит. При производстве большого объема строительных работ может наблюдаться загрязнение почвенно-растительного покрова. Комплекс природоохранных мероприятий и план управления отходами позволят

снизить до минимума загрязнение горюче-смазочными материалами и бытовыми отходами. Кроме того, места временных площадок расположения сварочно-монтажных участков и мобильных лагерей строителей будут рекультивированы.

Загрязнение

При строительстве объекта химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ с выхлопными газами, возможными утечками горюче-смазочных материалов. Загрязнение может происходить при ремонтных работах, при заправке техники, неправильном хранении хим.реагентов и несоблюдении требований по сбору и вывозу отходов.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении хим.реагентов, воздействие объекта на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Для исключения возможного загрязнения растительного покрова отходами предусмотрен систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах. При своевременной уборке строительных и хозяйственно-бытовых отходов их воздействие на состояние растительного покрова будет незначительным.

При работе строительной техники, автотранспорта в атмосферу выбрасывается ряд загрязняющих веществ: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы.

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

Наиболее неустойчивыми к химическому загрязнению являются влаголюбивые и тенелюбивые растения с крупным устьичным аппаратом и тонкой кутикулой. Более устойчивыми - являются ксерофитные злаки (Николаевский, 1979). Суккуленты и опушенные растения (многие солянки) относятся к разряду растений, устойчивых к химическому загрязнению.

Таким образом, на растительность в пределах полосы отвода будет оказываться, в основном, сильное механическое воздействие. Существующие требования по проведению очистки территории после строительных работ, проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Среди выбросов основное место по негативному воздействию на окружающую природную среду занимают пыль неорганическая. Помимо механических воздействий растительность будет испытывать влияние загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта, пыления и т.д. Это влияние в первую очередь проявляется на биохимическом и физиологическом уровнях и происходит как путём прямого действия загрязняющих веществ на ассимиляционный аппарат, так и путём косвенного воздействия через почву. Значительное осаждение пыли на растениях приводит к угнетению фотосинтезирующей функции, снижению содержания хлорофилла в клетках, изменению и отмиранию тканей в отдельных органах растений и даже их полной гибели. Запылённые растения, даже если они и вегетируют, находятся в угнетённом состоянии и испытывают состояние от средней до сильной нарушенности. Накопление же вредных веществ в почве ведет к нарушению роста корневых систем и их минерального питания. В зависимости от погодно-климатических условий, солнечной радиации и влажности почв может изменяться поглотительная способность растения.

В целях предотвращения гибели растительности запрещается:

- выжигание растительности, применение ядохимикатов, ликвидация кустарников.
- попадание на почву горюче-смазочных и других опасных материалов.

7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов Растительные ресурсы не используются.

7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Перед началом земляных работ производится снятие почвенно-растительного слоя и перемещение его в отвалы для временного хранения.

Проектом предусмотрено проведение биологической рекультивации.

На биологическом этапе рекультивации земель должен выполняться комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий.

После технической рекультивации участки с нанесенным ПРС рыхлятся и боронуются, после чего вносятся азотные или фосфатные удобрения и высевается травой.

7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Во время строительства растительность прилегающих участков будет испытывать воздействие загрязнителей атмосферного воздуха, т.е. на растительность окажут влияние выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Воздействие вредных выбросов на растительность происходит как путем прямого их воздействия на растительность, так и путем косвенного воздействия через почву.

Попадание нефтепродуктов на почву, прежде всего, сказывается на гумусовом горизонте: количество углеродов в нем резко увеличивается, ухудшая свойства почв как питательного субстрата для растений.

Обволакивая корни растений, нефтепродукты резко снижают поступление влаги, что приводит к физиологическим изменениям и возможной гибели растений.

Главными причинами угнетения растений и их гибели в результате загрязнения служат нарушения в поступлении воды, питательных веществ и кислородное голодание. Вследствие подавления процессов нитрификации и аммонофикации в почве нарушается азотный режим, что в свою очередь вызывает азотное голодание. Интенсивное развитие нефтеокисляющих микроорганизмов сопряжено с активным потреблением ими элементов минерального питания, из-за чего может наблюдаться ухудшение пищевого режима растений.

Вредное влияние токсичных газов приводит к отмиранию отдельных частей растений, ухудшению роста и урожайности. Накопление вредных веществ в почве способствует уменьшению почвенного плодородия, нарушению минерального питания, отравлению корневых систем и нарушению роста и гибели растения.

Основные виды, слагающие растительность наземных экосистем территории проведения проектных работ, представлены галофитами, псаммофитами и ксерофитами

Научные исследования и многолетняя практика наблюдений показали, что большая часть представителей исследуемой территории имеет умеренную чувствительность к химическому загрязнению.

Однолетние растения (эфимеры) устойчивы к химическому воздействию за счет так называемого «барьерного эффекта», то есть растения создают барьер невосприимчивости вредного воздействия в периоды отрастания и отмирания и только в период вегетации могут угнетаться загрязняющими веществами.

7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

После завершения работ на участке будет проведена рекультивация, при снятии механических воздействий на почвенно-растительный покров скорость восстановления их будет неодинаковой. Растительность, как более динамичный компонент, будет восстанавливаться быстрее. Наиболее быстро будут восстанавливаться почвы лёгкого механического состава. Скорость восстановления зональных суглинистых почв будет более замедленной и в

значительной степени определяться составом растительности.

Для предотвращения нежелательных последствий при эксплуатации объекта и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- проведение работ в пределах лишь отведённых во временное пользование территории;
- подготовка персонала к работе при аварийных ситуациях;
- проведение противопожарных мероприятий;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- исключить использование несанкционированной территории под хозяйственные нужды.

7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.

В целом воздействие на почвенно-растительный покров оценивается как допустимое, элементарное (в зоне земельного отвода), а также находящееся в пределах установленных экологических нормативов и не приводящее к необратимым для почвенных экосистем последствиям.

Так как воздействие на окружающую среду незначительное и находится в рамках установленного земельного отвода, разработка мониторинга растительности не требуется.

В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе проведения работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- передвижение работающего персонала по пешеходным дорожкам;
- отдельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- запрет разведение костров;
- проведение поэтапной технической рекультивации.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом.

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен.

Животных занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Учитывая ограниченный масштаб, реализация проекта не приведет к существенному ухудшению условий существования животных в регионе.

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Мероприятия по защите животного мира не предусматриваются.

Вывод: Воздействие на флору и фауну в период строительных работ кратковременное и локальное.

8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в красную книгу видов животных

Животных, занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено.

8.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав фауны

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, в связи с тем, что территория является техногенной освоенной. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Мероприятия по защите животного мира не предусматриваются.

Вывод: Воздействие на фауну в период строительных работ кратковременное и локальное.

8.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ

Нарушения целостности естественных сообществ не наблюдается, так как объект расположен на техногенно освоенной территории.

8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии

Животный мир в районе планируемых строительных работ, несомненно, испытает антропогенную нагрузку в связи с проведением строительного-монтажных работ.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предприятия животных;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Для ослабления воздействия Проекта, максимально будут использоваться существующие дороги, чтобы снизить количество изымаемой земли. Кроме того, необходимо использовать лучшую практику по обработке почвы включая следующее:

- ограничение зачистки верхнего слоя почвы под опоры турбин, платформ и новых подъездных участков дороги;
- разрушение склонов и ближайших источников воды сведется к минимуму;
- будут приняты меры для предотвращения коррозии; зачищенная земля повторно будет засажена местной растительностью;

Меры против разливов горюче-смазочных материалов будут включать в себя:

- ограничение заправки оборудования и транспортных средств на специально отведенных герметичных стоянках с твердым покрытием, используя меры по контролю и локализации разливов;
- в ночное время автотранспорт и строительная техника будет припаркована на асфальтированных поверхностях с регулировкой ливневых стоков, насколько это возможно;
- любые разлитые нефтепродукты или топливо будут немедленно убраны, и загрязненный участок будет очищен и восстановлен;
- внедрение процедур по устранению аварийных ситуаций / разлива, по хранению и использования топлива, строительных материалов и отходов.

С целью охраны растительного мира ведение работ за границами земельного отвода не допускается. Для смягчения воздействия на представителей флоры и фауны предлагаются общепринятые меры:

- проведение мониторинга в процессе строительства и последующей эксплуатации за уязвимыми представителями флоры и фауны, а также чувствительных мест обитания;
- Ограждение площадок строительства объектов и траншей и канав изгородью в целях предотвращения проникновения животных;
- хранение отходов в местах, недоступных для животных;
- соблюдение допустимого уровня шумовой нагрузки от строительной техники и производственных линий для снижения уровня.

Мероприятия по охране подземных вод от загрязнения и истощения при строительстве заключаются в следующем:

- регулярный осмотр и проверка целостности всей топливной системы техники перед началом работы на площадке строительства;
- проверка герметичности топливных баков;

- осуществлять заправку, отстой и обслуживание автомобилей и строительной техники только на специально отведенных для этого площадках;
- исключение подтеков топлива и выбрасывания на грунт бракованных и обтирочных материалов;
- накопление образующихся отходов в металлическом контейнере и их своевременное удаление;
- в период строительства организовать отведение поверхностных вод со стройплощадки и водоотлив из котлована;
- организация проездов с твердым покрытием.

Мероприятия по снижению шума в период строительства предусматривают:

- выбор марок технологического оборудования с учетом требования допустимого уровня звукового давления;
- запрет проведения работ в вечерние и ночные часы (с 23.00 до 7.00);
- использование звукоизолирующих кожухов, закрывающих шумные узлы и агрегаты строительных машин и оборудования.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СФЕРУ

10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Актау- портовый город на западе Казахстана на берегу Каспийского моря, областной центр Мангистауской области.

География. Город находится в западной части Казахстана на берегу Каспийского моря, и является единственным морским портом страны. По краю Актау тянутся набережные и пляжи. Питьевой водой город обеспечивает атомная водоопреснительная станция МАЭК, на которой подготавливается и смешивается произведённый дистиллят из морской воды со слабоминерализованной артезианской из месторождения «Куйлюс», так как вблизи города нет природных источников питьевой воды. Актау выполняет важную роль в транспортных и торговых связях между Европой и Азией.

На начало 2020 года, население города — 183 097 человек, в составе территории городского акимата 187 690 человек.

Транспорт

- Международный аэропорт Актау (находится на расстоянии 25 км к северу от города. Транспортное сообщение с аэропортом — маршрутный автобус № 11 и такси.)
- Автобусный транспорт. Стоимость проезда на июль 2024 г.— 70 тенге
- Такси
- Железнодорожный вокзал в городе отсутствует. Поезда приходят на станцию Мангистау, расположенную в 15 км к востоку от города. Между городом и станцией Мангистау курсируют автобусы № 105 и такси.

Порт

Порт Актау расположен на восточном побережье Каспийского моря и является единственным портом Казахстана, предназначенным для международных перевозок различных сухих грузов, сырой нефти и нефтепродуктов. Создание периферийных промышленных центров, а также интересы укрепления обороноспособности страны бывшего Советского Союза требовали соответствующего транспортного обеспечения, в частности, морского сообщения. Паромная переправа через Каспийское море «Алят-Актау-порт» является частью международного проекта «Шёлковый путь» (Украина – Грузия – Азербайджан – Казахстан - Китай), проложенного в обход территории России.

Для транспортировки продукции урановой промышленности и нефтяных месторождений Мангышлакского региона в 1963 году был построен порт Актау.

Позже порт сыграл значительную роль в строительстве атомного реактора БН-350, заводов химической отрасли и непосредственно самого города Актау.

Грузооборот порта составляет 16,8 млн т. в год, существуют планы по увеличению грузооборота до 20,5 млн т.

10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Работы по внедрению проекта предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально - бытовую инфраструктуру.

При проведении работ на предприятии необходимо руководствоваться:

- Гигиенические нормативы СП «Гигиенический норматив к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» (Утв. утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15).

- «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №168.

При поступлении на работу, работники проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем – периодические медосмотры. Все работники проходят необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом местных региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологической ситуации в районе работ маловероятно.

Охрана здоровья работников – один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролироваться руководством.

Проектируемый объект обеспечит работой местное население.

10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

В целом строительство при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не окажет недопустимого отрицательного воздействия на социально-экономический сектор республики и окажет только положительное воздействие на развитие города.

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

Реализация данного проекта необходима с целью улучшения социальных условий населения.

Планируемые к реализации в рамках настоящего проекта мероприятия не предусматривают организацию или развитие производства какого-либо товара, а также не предполагает предоставление услуг, влияющих на размеры валового внутреннего продукта страны, из чего следует, что в случае

реализации настоящего проекта, а также при его нереализации, экономическая ситуация или экономическое положение в стране не изменится.

При выполнении требований нормативных документов по охране окружающей среды ожидаемое воздействие на компоненты окружающей среды, как в период строительства, так и в период эксплуатации проектируемого объекта незначительные и временные в допустимых пределах.

Перепланировка объекта не окажет влияния на условия жизни и здоровье населения и благоприятно скажется на социальных условиях населения.

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

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате строительных работ объекта не изменится. Безопасность населения в эксплуатационных и аварийных режимах работы обеспечивается техникой безопасности при эксплуатации оборудования.

Охранные мероприятия предусматриваются в следующем объеме:

- Наружное освещение, включаемое при необходимости.
- На период работ необходимо установить предупреждающие знаки, о ведении строительных работ.

Реализация проекта будет иметь положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - 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 инфраструктуру г. Атырау. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения, в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

Строительство и эксплуатация при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на окружающую среду. Данный объект не окажет существенного влияния на экологическую обстановку района.

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

При ведении работ, в целях развития социально-экономической среды, будут созданы дополнительные рабочие места для трудовых ресурсов местного населения.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Экологический риск — вероятность возникновения отрицательных изменений в окружающей природной среде, или отдалённых неблагоприятных последствий этих изменений, возникающих вследствие отрицательного воздействия на окружающую среду.

11.1. Ценность природных комплексов, устойчивость выделенных комплексов к воздействию намечаемой деятельности

Наиболее значительными факторами загрязнения атмосферы являются выбросы вредных веществ от источников объекта.

Для оценки воздействия производства на окружающую среду будет производиться своевременный мониторинг состояния загрязнения атмосферного воздуха. Производственный мониторинг (контроль) по нормативам ПДВ и за эффективностью работы оборудования осуществляется привлеченной аттестованной лабораторией согласно разработанному плану-графику.

Потенциально опасные технологические линии и объекты - отсутствуют. Вероятность возникновения аварийных ситуаций - отсутствует. Радиус возможного воздействия - отсутствует.

Согласно проведенному расчету рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны в период строительства без учета фона не превышают 1 ПДК. Тем не менее, выбросы ограничиваются сроками строительства и поэтому предложены в качестве нормативов.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта - функционирование объекта не приводит к существенному изменению состояния атмосферного воздуха.

Состояние почвы и растительности - содержание обеспечивается согласно требованиям.

Грунты и грунтовые воды - на качество грунтов и грунтовых вод функционирование предприятия не отражается.

Отходы - образующиеся отходы нетоксичные и не окажут воздействия на окружающую среду.

Предварительный расчет платы за эмиссии в окружающую среду

Платежи за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу рассчитываются в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) № 120-IV ЗРК от 25 декабря 2017 года.

Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП).

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ осуществляется по следующей формуле:

$$C_i \text{ выбр.} = H \times \text{МРП} \times V_i,$$

где: C_i – плата за выбросы i -го вида загрязняющего вещества, тенге;

H – утвержденная ставка платы за выбросы одной тонны загрязняющего вещества, утвержденная местными представительными органами на текущий год, в долях МРП;

V_i – объем i -ого загрязняющего вещества выбрасываемого в атмосферу, тонн.

Месячный расчетный показатель (МРП) на 2025 год составит в размере 3932 тенге.

Расчет платежей за загрязнение окружающей среды
на период строительства на 2025 год

Таблица 12.1-1

Виды загрязняющих веществ	Выброс вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	Платежи (тенге)
Железо (II, III) оксиды	0.00171	110760	189,3996
Марганец и его соединения	0.000161	Нет ставки	0
Азота (IV) диоксид (4)	0.20044	73840	14800,49
Азот (II) оксид (6)	0.032532	73840	2402,163
Углерод (593)	0.017477	88608	1548,602
Сера диоксид (526)	0.0312	73840	2303,808
Углерод оксид (594)	0.1869135	1181,44	220,8271
Фтористые газообразные соединения	0.000105	Нет ставки	0
Фториды неорганические плохо растворимые	0.000462	Нет ставки	0
Диметилбензол	0.66955	Нет ставки	0
Метилбензол (353)	0.002505	Нет ставки	0
Бенз/а/пирен (54)	0.0000003165	3679447200	1164,545
Хлорэтилен (656)	0.00000586	Нет ставки	0
Бутан-1-ол (102)	0.00934	Нет ставки	0
2-Метилпропан-1-ол (387)	0.00934	Нет ставки	0
Бутилацетат (110)	0.000485	Нет ставки	0
Формальдегид (619)	0.00345	1225744	4228,817
Пропан-2-он (478)	0.00105	Нет ставки	0
Уайт-спирит (1316*)	0.53124	Нет ставки	0
Углеводороды предельные C12-19	3.601388	1181,44	4254,824
Взвешенные вещества	0.2937	36920	10843,4
Пыль неорганическая: 70-20%	23.48335355	36920	867005,4
Пыль абразивная (1046*)	0.00944	36920	348,5248
Пыль древесная (1058*)	0.001954	36920	72,14168

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

Оказываемое при штатном (без аварий) функционировании в период строительства и эксплуатации объекта воздействие на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный слой и недра оценивается как допустимое.

Воздействие намечаемой деятельности на здоровье человека, растительный и животный мир оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий).

Уровень интегрального воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий.

Ожидаются незначительные по своему уровню положительные интегральные воздействия на компоненты природной среды.

Намечаемая деятельность приведёт к незначительному изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему.

При этом предусматривается снижение оказываемого на экосистему воздействия, нагрузка на которую является допустимой, при которой сохраняется структура, и ещё не наблюдается нарушение функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений.

11.3. Вероятность аварийных ситуаций

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности при выполнении работ могут возникнуть в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов.

Все аварии, возникновение которых возможно в процессе деятельности, не ведущие к значительным неблагоприятным изменениям окружающей среды, отнесены нами к разряду технических проблем и из рассмотрения в данном разделе исключены.

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной

чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска разрабатываются адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Характер воздействия события: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, средняя.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветра, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, строений, электролиний.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы. Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств.

11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и населения

Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии можно разделить на следующие категории:

- аварии и пожары;

Пожар на объектах может возникнуть:

- при землетрясении (вторичный фактор);
- при несоблюдении пожарной безопасности.

Катастрофические последствия пожара для местных экосистем не требуют комментариев.

Наибольшую опасность для людей и сооружений представляет механическое действие детонационной и воздушной ударной волны детонационного взрыва облака. При образовании огненного шара серьезную опасность для людей представляет также интенсивное тепловое воздействие.

Действенным средством борьбы с возникновением пожаров является обучение персонала безопасным методам ведения работ и строгий контроль за выполнением противопожарных мероприятий.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров.

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанных с проведением работ:

1. Воздействие машин и оборудования.

При проведении различных работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шкивами и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала.

2. Воздействие электрического тока

Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемуся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками.

11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- решить вопросы оповещения сотрудников, сбора руководящего состава, организация связи в любое время суток;
- назначить ответственных за мероприятия при возникновении ЧС;
- создать и оснастить формирования ГО и обучить личный состав;
- усилить охрану объекта;
- подготовить место для оказания медицинской помощи пострадавшим;
- спланировать эвакуационные мероприятия.

Наиболее значительными факторами загрязнения атмосферы являются выбросы вредных веществ от источников объекта.

Для оценки воздействия производства на окружающую среду будет производиться своевременный мониторинг состояния загрязнения

атмосферного воздуха. Производственный мониторинг (контроль) по нормативам ПДВ и за эффективностью работы оборудования осуществляется привлеченной аттестованной лабораторией согласно разработанному плану-графику.

Потенциально опасные технологические линии и объекты - отсутствуют. Вероятность возникновения аварийных ситуаций - отсутствует. Радиус возможного воздействия - отсутствует.

Согласно проведенному расчету рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны в период строительства не превышают 1 ПДК. Тем не менее, выбросы ограничиваются сроками строительства и поэтому предложены в качестве нормативов.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта - функционирование объекта не приводит к существенному изменению состояния атмосферного воздуха.

Состояние почвы и растительности - содержание обеспечивается согласно требованиям.

Грунты и грунтовые воды - на качество грунтов и грунтовых вод функционирование предприятия не отражается.

Отходы - образующиеся отходы нетоксичные и не окажут воздействия на окружающую среду.

12. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI
2. Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
3. Методика расчетов концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
4. Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
5. Инструкции по организации и проведению экологической оценки согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
6. "Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство"
7. "Санитарно - эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденные приказом Министра национальной экономики от 16.03.2015 года № 209.
8. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2
9. СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» РК.
10. СНиП РК 04.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация».
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
12. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.
13. Классификатор отходов. Утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

ТАБЛИЦЫ
на период строительства

РП «Реконструкция автодороги от трассы база отдыха «Tree of life» до трассы Курык в г.Актау»

Таблица 2.9. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Декларируемый год – 2025-2026гг.			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
0001	Азота (IV) диоксид	0,066	0.18242
0001	Азот (II) оксид	0,011	0.02964
0001	Углерод	0,0056	0.01591
0001	Сера диоксид	0,0089	0.02386
0001	Углерод оксид	0,06	0.1591
0001	Бенз/а/пирен	0,0000001	0.000000292
0001	Формальдегид	0,0012	0.003182
0001	Углеводороды предельные C12-19	0,029	0.07955
0002	Азота (IV) диоксид	0,005456	0.00247
0002	Азот (II) оксид	0,0008866	0.000402
0002	Углерод	0,0005	0.000227
0002	Сера диоксид	0,01176	0.00533
0002	Углерод оксид	0,0277	0.01256
0002	Углеводороды предельные C12-19	0,0433	0.000138
0003	Азота (IV) диоксид	0.00912	0.01534
0003	Азот (II) оксид	0.0015	0.00249
0003	Углерод	0.00078	0.00134
0003	Сера диоксид	0.0012	0.00201
0003	Углерод оксид	0.008	0.013377
0003	Бенз/а/пирен	0.000000014	0.0000000245
0003	Формальдегид	0.00017	0.000268
0003	Углеводороды предельные C12-19	0.004	0.00669
6002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01092	0,01266
6003	Железо (II, III) оксиды	0.00376	0.00171
6003	Марганец и его соединения	0.000385	0.000161
6003	Азота (IV) диоксид	0.000208	0.00021
6003	Углерод оксид	0.00186	0.0018765
6003	Фтористые газообразные соединения	0.000104	0.000105
6003	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000458	0.000462
6003	Хлорэтилен	0.0000043	0.00000586
6003	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000263	0.00020355
6004	Диметилбензол	0.28012	0.66955
6004	Метилбензол	0.014	0.002505
6004	Бутан-1-ол	0.00924	0.00934
6004	2-Метилпропан-1-ол	0.00924	0.00934
6004	Бутилацетат	0.0028	0.000485
6004	Пропан-2-он (Ацетон)	0.006	0.00105
6004	Уайт-спирит	0.2155	0.53124
6004	Взвешенные частицы	0.35148	0.27939
6005	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,063	1.19751
6006	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,042	0.20182

6007	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.6375	22.0316
6008	Углеводороды предельные C12-19	0,278	0.01101
6009	Углеводороды предельные C12-19	0,278	3.504
6010	Взвешенные частицы	0,0406	0.01431
6010	Пыль абразивная	0,004	0.00944
6010	Пыль древесная	0,118	0.001954
6011	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0165	0.03956
	Итого	2.680015014	29.087802227

Таблица 2.9.1. Декларируемое количество опасных отходов

Декларируемый год – 2025-2026гг.		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0,879176	0
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,00675	0
В с е г о:	0,885926	0

Таблица 2.9.3. Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год – 2025-2026гг.		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы	2,23125	0
Отходы сварки	0,00224	0
В с е г о:	2,23349	0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

г.Актау, Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
013		Компрессор с ДВС	1		труба	0001	2.5	0.05	76.39	0.1499918	450	-774	-422		
014		Битумный котел	1		труба	0002	3	0.1	8.53	0.0669946	300	-732	-359		
015		Передвижная электростанция	1		труба	0003	2.5	0.05	8.66	0.017	450	-681	-286		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

г.Актау, Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/макс.степ.очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.066	1165.338	0.18242	2025
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.011	194.223	0.02964	2025
					0328	Углерод (593)	0.0056	98.877	0.01591	2025
					0330	Сера диоксид (526)	0.0089	157.144	0.02386	2025
					0337	Углерод оксид (594)	0.06	1059.399	0.1591	2025
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.002	0.000000292	2025
					1325	Формальдегид (619)	0.0012	21.188	0.003182	2025
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.029	512.043	0.07955	2025
0002					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.005456	170.933	0.00247	2025
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0008866	27.777	0.000402	2025
					0328	Углерод (593)	0.0005	15.665	0.000227	2025
					0330	Сера диоксид (526)	0.01176	368.434	0.00533	2025
					0337	Углерод оксид (594)	0.0277	867.825	0.01256	2025
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.0433	1356.563	0.000138	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00912	1420.763	0.01534	2025
0003					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0015	233.678	0.00249	2025
					0328	Углерод (593)	0.00078	121.513	0.00134	2025
					0330	Сера диоксид (526)	0.0012	186.942	0.00201	2025
					0337	Углерод оксид (594)	0.008	1246.283	0.013377	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

г.Актау, Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Выбросы от работы автотранспорта	1		неорганизованный	6001	2.5				33	-635	-217	2	2
002		Выбросы пыли при автотранспортны х работах	1		неорганизованный	6002	2.5				33	-591	-155	2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

г.Ақтау, Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуатация степень очистки/макс.степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000014	0.002	0.0000000245	2025
					1325	Формальдегид (619)	0.00017	26.484	0.000268	2025
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.004	623.142	0.00669	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.4528			2025
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.07358			2025
					0328	Углерод (593)	0.0167			2025
					0330	Сера диоксид (526)	0.035			2025
					0337	Углерод оксид (594)	0.188			2025
6002					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.059			2025
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.01092		0.01266	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

г.Актау, Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Сварочные работы	1		неорганизованный	6003	2.5				33	-527	-135	2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

г. Актау, Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/макс. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00376		0.00171	2025
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000385		0.000161	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000208		0.00021	2025
					0337	Углерод оксид (594)	0.00186		0.0018765	2025
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.000104		0.000105	2025
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.000458		0.000462	2025
					0827	Хлорэтилен (656)	0.0000043		0.00000586	2025
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0.000263		0.00020355	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

г.Актау, Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		Окрасочные работы	1		неорганизованный	6004	2.5				33-447	-128	2	2	
005		Выемка грунта	1		неорганизованный	6005	2.5				33-365	-126	2	2	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

г.Актау, Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/макс.степ.очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ			
							г/с	мг/нм3	т/год				
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
6004						кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.28012		0.66955	2025			
						0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)							
						0621 Метилбензол (353)					0.014	0.002505	2025
						1042 Бутан-1-ол (102)					0.00924	0.00934	2025
						1048 2-Метилпропан-1-ол (387)					0.00924	0.00934	2025
						1210 Бутилацетат (110)					0.0028	0.000485	2025
						1401 Пропан-2-он (478)					0.006	0.00105	2025
6005						2752 Уайт-спирит (1316*)	0.35148		0.53124	2025			
						2902 Взвешенные вещества							
						2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного					0.063	1.19751	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

г.Актау, Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
006		Обратная засыпка грунта	1		неорганизованный	6006	2.5				33	-284	-120	2	2
007		Прием инертных материалов	1		неорганизованный	6007	2.5				33	-182	-116	2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

г.Актау, Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6006					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.042		0.20182	2025
6007					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.6375		22.0316	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

г.Актау, Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
008		Гидроизоляция	1		неорганизованный	6008	2.5				33 -55	-108	2	2	
009		Укладка асфальта	1		неорганизованный	6009	2.5				33 40	-81	2	2	
010		Механический участок	1		неорганизованный	6010	2.5				33 89	-57	2	2	
012		Буровые работы	1		неорганизованный	6011	2.5				33 156	-24	2	2	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

г.Ақтау, Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/макс.степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6008					2754	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.278		0.01101	2025
6009					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.278		3.504	2025
6010					2902	Взвешенные вещества	0.0406		0.01431	2025
					2930	Пыль абразивная (1046*)	0.004		0.00944	2025
					2936	Пыль древесная (1058*)	0.118		0.001954	2025
6011					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0165		0.03956	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

г.Ақтау, Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (503)				

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г.Актау, Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/период	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.00376	0.00171	0	0.04275
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.000385	0.000161	0	0.161
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.080784	0.20044	8.1265	5.011
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.0133866	0.032532	0	0.5422
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.00688	0.017477	0	0.34954
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.02186	0.0312	0	0.2496
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.09756	0.1869135	0	0.0623045
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.000104	0.000105	0	0.021
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.2	0.03		2	0.000458	0.000462	0	0.0154
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.28012	0.66955	3.3477	3.34775
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.014	0.002505	0	0.004175
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.000000114	0.0000003165	0	0.3165
0827	Хлорэтилен (656)		0.01		1	0.0000043	0.00000586	0	0.000586
1042	Бутан-1-ол (102)	0.1			3	0.00924	0.00934	0	0.0934
1048	2-Метилпропан-1-ол (387)	0.1			4	0.00924	0.00934	0	0.0934
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.0028	0.000485	0	0.00485
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.00137	0.00345	1.1992	1.15
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.006	0.00105	0	0.003
2752	Уайт-спирит (1316*)				1	0.2155	0.53124	0	0.53124
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			4	0.6323	3.601388	3.1683	3.601388
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.39208	0.2937	1.958	1.958

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г.Актау, Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.770183	23.48335355	234.8335	234.833536
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04		0.004	0.00944	0	0.236
2936	Пыль древесная (1058*)			0.1		0.118	0.001954	0	0.01954
	В С Е Г О:					2.680015014	29.087802227	252.6	252.64816
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Актау, Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества :									
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.015397/0.006159		*/*		6003	100		Сварочные работы
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.00461/0.00005		-878 /-399		6003	100		Сварочные работы
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.16702/0.0334		-847 /-499		0001	64.2		Компрессор с ДВС Выбросы от работы автотранспорта Битумный котел
						6001	19.7		
						0002	8.1		
0304	Азот (II) оксид (6)	0.03878/0.01551		-847 /-499		6001	73.4		Выбросы от работы автотранспорта
						0001	20.9		Компрессор с ДВС
						0003	2.9		Передвижная электростанция
0328	Углерод (593)	0.04606/0.00691		-847 /-499		0001	57.7		Компрессор с ДВС
						6001	36		Выбросы от работы

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Актау, Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (526)	0.029765/0.037206		*/*		0002 6001	4.1 50.4		автотранспорта Битумный котел Выбросы от работы автотранспорта Битумный котел
0337	Углерод оксид (594)	0.033831/0.169155		*/*		0002 0003 6001	33.6 6.7 62.1		Передвижная электростанция Выбросы от работы автотранспорта Битумный котел
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.002839/0.000057		*/*		0001 6003	11.8 100		Компрессор с ДВС Сварочные работы
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.003751/0.00075		*/*		6003	100		Сварочные работы
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01264/0.00253		-878 /-399		6004	100		Окрасочные работы
0621	Метилбензол (353)	0.01274/0.007644		*/*		6004	100		Окрасочные

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Актау, Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.017994/1.799e-7		*/*		0001	55.6		работы Компрессор с ДВС
						0003	44.5		
0827	Хлорэтилен (656)	0.000023/2.3e-6		*/*		6003	100		Передвижная электростанция
1042	Бутан-1-ол (102)	0.00834/0.00083		-878 /-399		6004	100		Сварочные работы
1048	2-Метилпропан-1-ол (387)	0.00834/0.00083		-878 /-399		6004	100		Окрасочные работы
1210	Бутилацетат (110)	0.015288/0.001529		*/*		6004	100		Окрасочные работы
1325	Формальдегид (619)	0.020672/0.000724		*/*		0001	58.1		Компрессор с ДВС
						0003	43.5		
1401	Пропан-2-он (478)	0.00936/0.003276		*/*		6004	100		Передвижная электростанция
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.011766/0.011766		*/*		6004	100		Окрасочные работы
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.05061/0.05061		-862 /-440		0002	49.2		Окрасочные работы
						6008	16.7		Битумный котел
						6009	13.3		
									Гидроизоляция
									Укладка асфальта

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Ақтау, Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2902	Взвешенные вещества	0.00702/0.00351		-878 /-399		6004	99.6		Окрасочные работы Прием инертных материалов	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.02639/0.00792		-911 /-351		6007	48.6			
						6006	37.3			Обратная засыпка грунта Буровые работы Механический участок
2930	Пыль абразивная (1046*)	0.00415/0.00017		-866 /-425		6011 6010	7.2 100			
2936	Пыль древесная (1058*)	0.0049/0.00049		-866 /-425		6010	100			
Г р у п п ы с у м м а ц и и :										
31 0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.17832		-847 /-499		0001	61.4		Компрессор с ДВС Выбросы от работы автотранспорта	
0330	Сера диоксид (526)					6001	20.7			

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Ақтау, Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
35 0330	Сера диоксид (526)	0.0274		*/*		0002	10.1		Битумный котел
						6001	100		
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)					0002			
						6003			
41 0337	Углерод оксид (594)					-911 /-351	6007		
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)					6006	36		Прием инертных материалов Обратная засыпка грунта
71 0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)			*/*		6011	6.8		Буровые работы
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (6003	100		Сварочные работы

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Актау, Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)								

Примечание: X/Y=* * - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)

Таблица групп суммаций на существующее положение

г.Актау, Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tre

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (4) Сера диоксид (526)
35	0330 0342	Сера диоксид (526) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)
41	0337 2908	Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
71	0342 0344	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)
Пыли	2902 2908 2930 2936	Взвешенные вещества Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль абразивная (1046*) Пыль древесная (1058*)

На период строительства

Таблица 3.1

Баланс водопотребления и водоотведения (годовой)												
	Оборотная вода	Водопотребление, м ³ /год						Водоотведение, м ³ /год				
		На хоз.-бытовые нужды		Производственные нужды		Техническая вода	Всего	Производственные стоки	Хоз. бытовые стоки	Безвозвратные потери	В систему оборотного водоснабжения	ВСЕГО
		Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение	Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение							
Хоз.-бытовые нужды		232,05					232,05		232,05			232,05
Увлажнение грунтов						61969,936 44	61969,936 44					
ВСЕГО:		232,05				61969,936 44	6201,9864 4		232,05			232,05

Таблица 3.1.1

Баланс водопотребления и водоотведения (суточный)												
	Оборотная вода	Водопотребление, м ³ /сут						Водоотведение, м ³ /сут				
		На хоз.-бытовые нужды		Производственные нужды		Техническая вода	Всего	Производственные стоки	Хоз. бытовые стоки	Безвозвратные потери	В систему оборотного водоснабжения	ВСЕГО
		Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение	Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение							
Хоз.-бытовые нужды		0,525					0,525		0,525			0,525
Увлажнение грунтов						140,203	140,203					
ВСЕГО:		0,525				140,203	140,728		0,525			0,525

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ
на период строительства

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен ТОО "АК-КОНІЛ"

 | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |
 | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
Последнее согласование: письмо ГГО N 1729/25 от 10.11.2014 на срок до 31.12.2015

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0
 Название г.Актау
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U* = 9.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 4.0 м/с
 Температура летняя = 42.2 град.С
 Температура зимняя = -10.0 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.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (2
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000301	6003 П1	2.5				33.0	-527.0	-135.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0037600

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (2
 ПДКр для примеси 0123 = 0.40000001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	000301 6003	0.00376	П	0.015	0.50	34.2
Суммарный Мq =		0.00376 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.015397	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (2

Расчет по прямоугольнику 001 : 1449x690 с шагом 69
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000301	6003	П1	2.5			33.0	-527.0	-135.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0003850

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]----
1	000301 6003	0.00038	П	0.063	0.50	34.2
Суммарный Mq =		0.00038 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.063062 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца

Расчет по прямоугольнику 001 : 1449x690 с шагом 69
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -515 Y= -296

11-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003
 0.003 |-11

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22													
	0.003	0.003	0.003	0.002	- 1												
	0.004	0.003	0.003	0.002	- 2												
	0.004	0.003	0.003	0.002	- 3												
	0.004	0.003	0.003	0.002	- 4												
	0.004	0.003	0.003	0.002	- 5												
	0.003	0.003	0.003	0.002	- 6												
	0.003	0.003	0.003	0.002	- 7												
	0.003	0.003	0.003	0.002	- 8												
	0.003	0.003	0.002	0.002	- 9												
	0.003	0.002	0.002	0.002	-10												
	0.002	0.002	0.002	0.002	-11												
	19	20	21	22													

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.06300 долей ПДК
 =0.00063 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -549.5м
 (X-столбец 11, Y-строка 4) Ум = -158.0 м
 При опасном направлении ветра : 44 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
 УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0
 Координаты точки : X= -878.0 м Y= -399.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00461 доли ПДК |
 | 0.00005 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 53 град.
 и скорости ветра 4.33 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
<Об-П>	<Ис>		М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000301 6003	П	0.00038500	0.004613	100.0	100.0	11.9813395
В сумме =				0.004613	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.
 УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	град	м	м	м	м	гр.			м	г/с

000301	0001	Т	2.5	0.050	76.39	0.1500	450.0	-774.0	-422.0			1.0	1.00	0	0.0660000	
000301	0002	Т	3.0	0.10	8.53	0.0670	300.0	-732.0	-359.0			1.0	1.00	0	0.0054560	
000301	0003	Т	2.5	0.050	8.66	0.0170	450.0	-681.0	-286.0			1.0	1.00	0	0.0091200	
000301	6001	П1	2.5				33.0	-635.0	-217.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.4528000
000301	6003	П1	2.5				33.0	-527.0	-135.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0002080

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники										Их расчетные параметры		
Номер\п/п-	Код\<об-п>\<ис>	М	Тип	См (См`)	Um	Xm						
				[доли ПДК]	[м/с]	[м]						
1	000301 0001	0.06600	Т	0.112	1.12	98.2						
2	000301 0002	0.00546	Т	0.030	0.73	50.7						
3	000301 0003	0.00912	Т	0.085	0.54	35.8						
4	000301 6001	0.45280	П	0.124	0.50	68.4						
5	000301 6003	0.00021	П	0.000568	0.50	68.4						
Суммарный Мq =		0.53359 г/с										
Сумма См по всем источникам =		0.350792 долей ПДК										
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.73 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1449x690 с шагом 69
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.73 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -515 Y= -296
 размеры: Длина(по X)= 1449, Ширина(по Y)= 690
 шаг сетки = 69.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -618.5 м Y= -158.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.19016 долей ПДК
		0.03803 мг/м3

Достигается при опасном направлении 200 град.
 и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер\п/п-	Код\<об-п>\<ис>	Тип	Выброс (Мq)	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M
			С	[доли ПДК]				
1	000301 6001	П	0.4528	0.119315	62.7	62.7	2.6350596	
2	000301 0001	Т	0.0660	0.034274	18.0	80.8	0.519305706	
3	000301 0003	Т	0.0091	0.029721	15.6	96.4	3.2588277	
			В сумме =	0.183310	96.4			
			Суммарный вклад остальных =	0.006846	3.6			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

 Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= -515 м; Y= -296 м |
 | Длина и ширина : L= 1449 м; В= 690 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 69 м |
 ~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1                                                                                                             | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 18  | *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- --- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | -- ---                                                                                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-  | 0.027                                                                                                         | 0.030 | 0.034 | 0.038 | 0.042 | 0.048 | 0.055 | 0.064 | 0.073 | 0.080 | 0.082 | 0.076 | 0.067 | 0.056 | 0.048 | 0.040 | 0.035 |
|     | 0.030                                                                                                         | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-  | 0.029                                                                                                         | 0.033 | 0.037 | 0.041 | 0.046 | 0.052 | 0.061 | 0.075 | 0.092 | 0.105 | 0.107 | 0.094 | 0.077 | 0.063 | 0.051 | 0.043 | 0.036 |
|     | 0.031                                                                                                         | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-  | 0.032                                                                                                         | 0.036 | 0.040 | 0.044 | 0.049 | 0.054 | 0.069 | 0.086 | 0.110 | 0.142 | 0.139 | 0.111 | 0.085 | 0.067 | 0.054 | 0.044 | 0.037 |
|     | 0.031                                                                                                         | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-  | 0.034                                                                                                         | 0.038 | 0.044 | 0.051 | 0.059 | 0.066 | 0.078 | 0.098 | 0.121 | 0.190 | 0.163 | 0.117 | 0.087 | 0.067 | 0.053 | 0.044 | 0.037 |
|     | 0.031                                                                                                         | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-  | 0.036                                                                                                         | 0.042 | 0.049 | 0.059 | 0.069 | 0.078 | 0.086 | 0.101 | 0.119 | 0.128 | 0.124 | 0.102 | 0.080 | 0.064 | 0.052 | 0.043 | 0.036 |
|     | 0.031                                                                                                         | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-с | 0.039                                                                                                         | 0.046 | 0.054 | 0.066 | 0.079 | 0.092 | 0.102 | 0.118 | 0.147 | 0.119 | 0.104 | 0.087 | 0.069 | 0.058 | 0.049 | 0.041 | 0.035 |
|     | 0.030                                                                                                         | с- 6  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-  | 0.042                                                                                                         | 0.049 | 0.059 | 0.071 | 0.087 | 0.103 | 0.108 | 0.118 | 0.132 | 0.098 | 0.087 | 0.073 | 0.059 | 0.052 | 0.046 | 0.039 | 0.034 |
|     | 0.029                                                                                                         | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-  | 0.044                                                                                                         | 0.052 | 0.063 | 0.077 | 0.093 | 0.110 | 0.087 | 0.104 | 0.111 | 0.096 | 0.080 | 0.065 | 0.053 | 0.047 | 0.042 | 0.037 | 0.032 |
|     | 0.028                                                                                                         | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-  | 0.045                                                                                                         | 0.054 | 0.066 | 0.082 | 0.104 | 0.136 | 0.176 | 0.114 | 0.107 | 0.092 | 0.076 | 0.062 | 0.051 | 0.044 | 0.039 | 0.035 | 0.030 |
|     | 0.026                                                                                                         | - 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10- | 0.045                                                                                                         | 0.054 | 0.066 | 0.082 | 0.103 | 0.127 | 0.137 | 0.111 | 0.094 | 0.082 | 0.069 | 0.058 | 0.048 | 0.041 | 0.037 | 0.033 | 0.029 |
|     | 0.025                                                                                                         | -10   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11- | 0.044                                                                                                         | 0.052 | 0.063 | 0.076 | 0.091 | 0.104 | 0.106 | 0.095 | 0.081 | 0.070 | 0.061 | 0.052 | 0.044 | 0.038 | 0.034 | 0.030 | 0.027 |
|     | 0.024                                                                                                         | -11   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ---        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | -- ---                                                                                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 18  | 19                                                                                                            | 20    | 21    | 22    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.026                                                                                                         | 0.023 | 0.020 | 0.018 | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.027                                                                                                         | 0.024 | 0.021 | 0.019 | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.027                                                                                                         | 0.024 | 0.021 | 0.019 | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.027                                                                                                         | 0.024 | 0.021 | 0.019 | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.027                                                                                                         | 0.024 | 0.021 | 0.019 | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.026                                                                                                         | 0.023 | 0.020 | 0.018 | с- 6  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

```

0.026 0.023 0.020 0.018 | - 7
|
0.025 0.022 0.020 0.018 | - 8
|
0.024 0.021 0.019 0.017 | - 9
|
0.023 0.020 0.018 0.017 | -10
|
0.021 0.019 0.018 0.016 | -11
|
--|-----|-----|-----|---
   19    20    21    22

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.19016 долей ПДК  
=0.03803 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -618.5м  
( X-столбец 10, Y-строка 4) Ум = -158.0 м  
При опасном направлении ветра : 200 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -847.0 м Y= -499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16702 доли ПДК |  
| 0.03340 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 41 град.
и скорости ветра 1.10 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
<Об-П><Ис>			М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	000301 0001	Т	0.0660	0.107223	64.2	64.2	1.6245856
2	000301 6001	П	0.4528	0.032894	19.7	83.9	0.726465285
3	000301 0002	Т	0.0055	0.013451	8.1	91.9	2.4653566
4	000301 0003	Т	0.0091	0.013354	8.0	99.9	1.4642049
			В сумме =	0.166922	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000101	0.1		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)
Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	г/с
000301 0001	Т	2.5	0.050	76.39	0.1500	450.0	-774.0	-422.0				1.0	1.00	0	0.0110000
000301 0002	Т	3.0	0.10	8.53	0.0670	300.0	-732.0	-359.0				1.0	1.00	0	0.0008866
000301 0003	Т	2.5	0.050	8.66	0.0170	450.0	-681.0	-286.0				1.0	1.00	0	0.0015000
000301 6001	П1	2.5				33.0	-635.0	-217.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0735800

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.40000001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm

|
3-| 0.013 0.015 0.019 0.023 0.029 0.038 0.050 0.064 0.077 0.082 0.074 0.059 0.045 0.035 0.027 0.022 0.017
0.014 |- 3

|
4-| 0.013 0.016 0.019 0.024 0.032 0.042 0.057 0.077 0.097 0.105 0.092 0.069 0.050 0.038 0.029 0.022 0.018
0.015 |- 4

|
5-| 0.013 0.016 0.020 0.025 0.032 0.043 0.060 0.081 0.097 0.032 0.095 0.071 0.051 0.038 0.029 0.022 0.018
0.015 |- 5

|
6-С 0.013 0.016 0.019 0.024 0.031 0.042 0.056 0.075 0.094 0.096 0.083 0.065 0.048 0.036 0.028 0.022 0.018
0.014 С- 6

|
7-| 0.013 0.015 0.019 0.023 0.029 0.037 0.048 0.062 0.073 0.072 0.065 0.053 0.042 0.032 0.026 0.020 0.017
0.014 |- 7

|
8-| 0.013 0.015 0.018 0.022 0.026 0.032 0.041 0.049 0.053 0.053 0.049 0.042 0.035 0.028 0.023 0.019 0.016
0.013 |- 8

|
9-| 0.012 0.014 0.017 0.021 0.025 0.032 0.041 0.037 0.039 0.039 0.037 0.033 0.028 0.024 0.020 0.017 0.014
0.012 |- 9

|
10-| 0.012 0.014 0.016 0.020 0.024 0.029 0.032 0.029 0.029 0.029 0.028 0.026 0.023 0.020 0.017 0.015 0.013
0.011 |-10

|
11-| 0.011 0.013 0.015 0.018 0.021 0.024 0.025 0.024 0.023 0.023 0.022 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012
0.010 |-11

|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
--|-----|
18 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
19 20 21 22
--|-----|-----|-----|-----|
0.011 0.010 0.009 0.008 |- 1
0.012 0.010 0.009 0.008 |- 2
0.012 0.010 0.009 0.008 |- 3
0.012 0.010 0.009 0.008 |- 4
0.012 0.010 0.009 0.008 |- 5
0.012 0.010 0.009 0.008 С- 6
0.012 0.010 0.009 0.008 |- 7
0.011 0.010 0.009 0.008 |- 8
0.010 0.009 0.008 0.007 |- 9
0.010 0.009 0.008 0.007 |-10
0.009 0.008 0.007 0.007 |-11
|
--|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.10516 долей ПДК
=0.04206 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -618.5м
(X-столбец 10, Y-строка 4) Ум = -158.0 м
При опасном направлении ветра : 196 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -847.0 м Y= -499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03878 доли ПДК |
 | 0.01551 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 38 град.
 и скорости ветра 0.99 м/с
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M
1	000301 6001	П	0.0736	0.028455	73.4	73.4	0.386715651	
2	000301 0001	Т	0.0110	0.008107	20.9	94.3	0.736963689	
3	000301 0003	Т	0.0015	0.001125	2.9	97.2	0.749771655	
			В сумме =	0.037686	97.2			
			Суммарный вклад остальных =	0.001095	2.8			

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :0328 - Углерод (593)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000301 0001	Т	2.5	0.050	76.39	0.1500	450.0	-774.0	-422.0				3.0	1.00	0	0.0056000
000301 0002	Т	3.0	0.10	8.53	0.0670	300.0	-732.0	-359.0				3.0	1.00	0	0.0005000
000301 0003	Т	2.5	0.050	8.66	0.0170	450.0	-681.0	-286.0				3.0	1.00	0	0.0007800
000301 6001	П1	2.5				33.0	-635.0	-217.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0167000

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (593)
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15000001 мг/м3

Источники																Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm												
1	000301 0001	0.00560	Т	0.038	1.12	49.1												
2	000301 0002	0.00050	Т	0.011	0.73	25.3												
3	000301 0003	0.00078	Т	0.029	0.54	17.9												
4	000301 6001	0.01670	П	0.182	0.50	34.2												
		Суммарный Mq =	0.02358 г/с															
		Сумма Cm по всем источникам =	0.260311 долей ПДК															
		Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.60 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (593)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1449x690 с шагом 69
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.6 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
Примесь :0328 - Углерод (593)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -515 Y= -296
размеры: Длина(по X)= 1449, Ширина(по Y)= 690
шаг сетки = 69.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -687.5 м Y= -227.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.15783 доли ПДК
0.02367 мг/м3

Достигается при опасном направлении 79 град.
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Table with 9 columns: Nom., Code, Type, Emission, Contribution, Contribution %, Sum %, Influence Coef. Row 1: 1, 000301, 6001, П, 0.0167, 0.157832, 100.0, 100.0, 9.4510174

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
Примесь :0328 - Углерод (593)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -515 м; Y= -296 м
Длина и ширина : L= 1449 м; В= 690 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 69 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

Grid of concentration values for 17x17 nodes. Node 1 (top-left) has values 0.008, 0.009, 0.011, 0.012, 0.014, 0.017, 0.020, 0.025, 0.028, 0.030, 0.028, 0.026, 0.022, 0.018, 0.015, 0.013, 0.011. Node 17 (top-right) has values 0.010, 0.011, 0.012, 0.013, 0.014, 0.015, 0.016, 0.017, 0.018, 0.019, 0.020, 0.021, 0.022, 0.023, 0.024, 0.025, 0.026, 0.027. Node 17 (bottom-right) has values 0.009, 0.010, 0.011, 0.012, 0.013, 0.014, 0.015, 0.016, 0.017, 0.018, 0.019, 0.020, 0.021, 0.022, 0.023, 0.024, 0.025, 0.026.

9-| 0.009 0.010 0.011 0.014 0.020 0.032 0.051 0.032 0.026 0.026 0.024 0.021 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010
0.009 |- 9

|
10-| 0.009 0.010 0.011 0.015 0.021 0.029 0.032 0.023 0.019 0.018 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009
0.008 |-10

|
11-| 0.009 0.010 0.012 0.015 0.019 0.022 0.022 0.017 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008
0.008 |-11

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22													
	0.009	0.008	0.007	0.006	- 1												
	0.009	0.008	0.007	0.007	- 2												
	0.009	0.008	0.007	0.007	- 3												
	0.009	0.008	0.007	0.007	- 4												
	0.009	0.008	0.007	0.006	- 5												
	0.009	0.008	0.007	0.006	С- 6												
	0.009	0.008	0.007	0.006	- 7												
	0.008	0.007	0.007	0.006	- 8												
	0.008	0.007	0.007	0.006	- 9												
	0.008	0.007	0.006	0.006	-10												
	0.007	0.007	0.006	0.005	-11												

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.15783 долей ПДК
 =0.02367 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -687.5м
 (X-столбец 9, Y-строка 5) Ум = -227.0 м
 При опасном направлении ветра : 79 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
 УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :0328 - Углерод (593)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0
 Координаты точки : X= -847.0 м Y= -499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04606 доли ПДК |
 | 0.00691 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 41 град.
 и скорости ветра 1.34 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M	
----	<Об-П>-<Ис>	----	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	-----	
1	000301 0001	Т	0.0056	0.026594	57.7	57.7	4.7488837		
2	000301 6001	П	0.0167	0.016585	36.0	93.7	0.993096530		
3	000301 0002	Т	0.00050000	0.001897	4.1	97.9	3.7944672		
			В сумме =	0.045076	97.9				
			Суммарный вклад остальных =	0.000983	2.1				

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :0330 - Сера диоксид (526)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><<Ис>>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000301	0001	Т	2.5	0.050	76.39	0.1500	450.0	-774.0	-422.0				1.0	1.00	0 0.0089000
000301	0002	Т	3.0	0.10	8.53	0.0670	300.0	-732.0	-359.0				1.0	1.00	0 0.0117600
000301	0003	Т	2.5	0.050	8.66	0.0170	450.0	-681.0	-286.0				1.0	1.00	0 0.0012000
000301	6001	П1	2.5				33.0	-635.0	-217.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0 0.0350000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (526)
 ПДКр для примеси 0330 = 1.25 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники															Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См (См ³)	Um	Xm											
-п/п-	<об-п><<Ис>>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----	[м]										
1	000301 0001	0.00890	Т	0.002	1.12	98.2											
2	000301 0002	0.01176	Т	0.010	0.73	50.7											
3	000301 0003	0.00120	Т	0.002	0.54	35.8											
4	000301 6001	0.03500	П	0.015	0.50	68.4											
Суммарный Мq =		0.05686 г/с															
Сумма См по всем источникам =				0.029765 долей ПДК													
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.63 м/с													
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК																	

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1449x690 с шагом 69
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.63 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :0337 - Углерод оксид (594)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000301 0001	Т	2.5	0.050	76.39	0.1500	450.0	-774.0	-422.0				1.0	1.00	0	0.0600000
000301 0002	Т	3.0	0.10	8.53	0.0670	300.0	-732.0	-359.0				1.0	1.00	0	0.0277000
000301 0003	Т	2.5	0.050	8.66	0.0170	450.0	-681.0	-286.0				1.0	1.00	0	0.0080000
000301 6001	П1	2.5				33.0	-635.0	-217.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.1880000
000301 6003	П1	2.5				33.0	-527.0	-135.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0018600

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (594)
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См (См ³)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	000301 0001	0.06000	Т	0.004	1.12	98.2
2	000301 0002	0.02770	Т	0.006	0.73	50.7
3	000301 0003	0.00800	Т	0.003	0.54	35.8
4	000301 6001	0.18800	П	0.021	0.50	68.4
5	000301 6003	0.00186	П	0.000203	0.50	68.4
Суммарный Mq =		0.28556 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.033831 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.62 м/с				
Дальнейший расчт нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1449x690 с шагом 69

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.62 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000301	6003	П	2.5			33.0	-527.0	-135.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0004580

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника						
с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
~~~~~						
Источники   Их расчетные параметры						
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	000301 6003	0.00046	П	0.004	0.50	34.2
~~~~~						
Суммарный Mq = 0.00046 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.003751 долей ПДК						
~~~~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
~~~~~						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						
~~~~~						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

Расчет по прямоугольнику 001 : 1449x690 с шагом 69

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.

Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.

Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000301	6004	П	2.5			33.0	-447.0	-128.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.2801200

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.

Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)

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

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника						
с суммарным М (стр.33 ОНД-86)						
-----						
Источники   Их расчетные параметры						
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	000301 6004	0.28012	П	0.076	0.50	68.4
-----						
Суммарный Мq =		0.28012 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.076471 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		
-----						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.

Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)

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

Расчет по прямоугольнику 001 : 1449x690 с шагом 69

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.

Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -515 Y= -296

размеры: Длина(по X)= 1449, Ширина(по Y)= 690

шаг сетки = 69.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -411.5 м Y= -89.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07342 доли ПДК |



0.014	0.011	0.009	0.008	1
0.015	0.012	0.010	0.008	2
0.015	0.012	0.010	0.008	3
0.015	0.012	0.010	0.008	4
0.015	0.012	0.010	0.008	5
0.014	0.011	0.009	0.008	6
0.013	0.011	0.009	0.008	7
0.011	0.010	0.008	0.007	8
0.010	0.009	0.008	0.007	9
0.009	0.008	0.007	0.006	10
0.008	0.007	0.007	0.006	11
19	20	21	22	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.07342 долей ПДК  
=0.01468 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -411.5м  
( X-столбец 13, Y-строка 3) Ум = -89.0 м  
При опасном направлении ветра : 222 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -878.0 м Y= -399.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01264 доли ПДК |  
| 0.00253 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 58 град.
и скорости ветра 1.09 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000301 6004 | П | 0.2801 | 0.012638 | 100.0 | 100.0 | 0.451167196 |
| В сумме = | | | | 0.012638 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
Примесь :0621 - Метилбензол (353)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|-----|------|-------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис> | П | 2.5 | | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 000301 6004 П1 | | | | | | 33.0 | -447.0 | -128.0 | 2.0 | 2.0 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0140000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (353)

ПДКр для примеси 0621 = 0.60000002 мг/м3

| | | | | | | |
|---|-------------|--------------------|------------------------|------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) | | | | | | |
| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См (См`) | Um | Xm |
| -п/п- <об-п>-<ис> | ----- | ----- | ---- | [доли ПДК] | -[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1 | 000301 6004 | 0.01400 | П | 0.013 | 0.50 | 68.4 |
| Суммарный Мq = | | 0.01400 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 0.012740 долей ПДК | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)
 Примесь :0621 - Метилбензол (353)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1449x690 с шагом 69
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :0621 - Метилбензол (353)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :0621 - Метилбензол (353)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :0621 - Метилбензол (353)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|--------|--------|----|----|-----|---|----|----|----------------------|
| <Об-П>><Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 000301 0001 | Т | 2.5 | 0.050 | 76.39 | 0.1500 | 450.0 | -774.0 | -422.0 | | | | | | | 3.0 1.00 0 0.0000001 |
| 000301 0003 | Т | 2.5 | 0.050 | 8.66 | 0.0170 | 450.0 | -681.0 | -286.0 | | | | | | | 3.0 1.00 0 1.4E-8 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)
 ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|--|-------------|------------|------|------------------------|-----------|------------|
| Номер | Код | М | Тип | См (См <sup>3</sup>) | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п><ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | -[м/с]--- | ----[м]--- |
| 1 | 000301 0001 | 0.00000010 | Т | 0.010 | 1.12 | 49.1 |
| 2 | 000301 0003 | 0.00000001 | Т | 0.008 | 0.54 | 17.9 |
| Суммарный Мq = 0.00000011 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.017994 долей ПДК | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.87 м/с | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1449x690 с шагом 69
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.87 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :0827 - Хлорэтилен (656)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | г/с |
| 000301 6003 П1 | | 2.5 | | | | 33.0 | -527.0 | -135.0 | 2.0 | 2.0 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000043 |

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)
 Примесь :0827 - Хлорэтилен (656)
 ПДКр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) | | | | | | | |
|---|-------------|------------|------|------------------------|--------|-------|-----|
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | M | Тип | C_m (C_m^*) | U_m | X_m | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | -[м/с] | ---- | [м] |
| 1 | 000301 6003 | 0.00000430 | П | 0.0000235 | 0.50 | 68.4 | |
| Суммарный $M_q = 0.00000430$ г/с | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 0.000023 долей ПДК | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)
 Примесь :0827 - Хлорэтилен (656)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1449x690 с шагом 69
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U^*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :0827 - Хлорэтилен (656)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :0827 - Хлорэтилен (656)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :0827 - Хлорэтилен (656)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (102)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|----|----|------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 000301 6004 П1 | | 2.5 | | | | 33.0 | -447.0 | -128.0 | 2.0 | 2.0 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0092400 |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (102)
 ПДКр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
|---|-------------|--------------------|------------------------|-------------------|--------|---------|
| Номер | Код | M | Тип | C_m (C_m^*) | U_m | X_m |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | -[м/с] | ----[м] |
| 1 | 000301 6004 | 0.00924 | П | 0.050 | 0.50 | 68.4 |
| Суммарный M_q = | | 0.00924 г/с | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | 0.050449 долей ПДК | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (102)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1449x690 с шагом 69
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U^*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (102)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра $X = -515$ $Y = -296$
 размеры: Длина (по X)= 1449, Ширина (по Y)= 690
 шаг сетки = 69.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : $X = -411.5$ м $Y = -89.0$ м

| | | |
|-------------------------------------|---------|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | $C_s =$ | 0.04844 доли ПДК |
| | | 0.00484 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | M- (Mq) -- | -C [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000301 6004 | П | 0.0092 | 0.048435 | 100.0 | 100.0 | 5.2418985 |
| | | | В сумме = | 0.048435 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (102)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | |
|--|------------------------------|
| Координаты центра | : $X = -515$ м; $Y = -296$ м |
| Длина и ширина | : $L = 1449$ м; $B = 690$ м |
| Шаг сетки ($dX=dY$) | : $D = 69$ м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 18 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| | *-- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 1- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.028 | 0.031 | 0.028 | 0.023 | 0.018 | 0.014 |
| | 0.011 | - 1 | | | | | | | | | | | | | | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (102)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -878.0 м Y= -399.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00834 доли ПДК |
 | 0.00083 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 58 град.
 и скорости ветра 1.09 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| | <Об-П><Ис> | | M (Мг) | C [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 000301 6004 | П | 0.0092 | 0.008338 | 100.0 | 100.0 | 0.902334392 |
| | | | В сумме = | 0.008338 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (387)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|-----|------|-------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис> | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 000301 6004 П1 | | 2.5 | | | | 33.0 | -447.0 | -128.0 | 2.0 | 2.0 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0092400 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)
 Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (387)
 ПДКр для примеси 1048 = 0.1 мг/м3

| Источники | | Их расчетные параметры | | | | |
|-----------|-------------|---|-----|-----------------------|-------|------|
| Номер | Код | M | Тип | См (См <sup>3</sup>) | Um | Xm |
| | <об-п><ис> | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 000301 6004 | 0.00924 | П | 0.050 | 0.50 | 68.4 |
| | | Суммарный Mq = | | 0.00924 г/с | | |
| | | Сумма См по всем источникам = | | 0.050449 долей ПДК | | |
| | | Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)
 Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (387)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1449x690 с шагом 69
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.

10-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008
 0.007 |-10

|
 11-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006
 0.006 |-11

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|----|-------|-------|-------|-------|------|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | - 1 | | | | | | | | | | | | |
| | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | - 2 | | | | | | | | | | | | |
| | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | - 3 | | | | | | | | | | | | |
| | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | - 4 | | | | | | | | | | | | |
| | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | - 5 | | | | | | | | | | | | |
| | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | С- 6 | | | | | | | | | | | | |
| | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | - 7 | | | | | | | | | | | | |
| | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | - 8 | | | | | | | | | | | | |
| | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | - 9 | | | | | | | | | | | | |
| | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -10 | | | | | | | | | | | | |
| | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -11 | | | | | | | | | | | | |
| | 19 | 20 | 21 | 22 | | | | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.04844 долей ПДК
 =0.00484 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -411.5м
 (X-столбец 13, Y-строка 3) Ум = -89.0 м
 При опасном направлении ветра : 222 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
 УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44
 Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (387)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -878.0 м Y= -399.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00834 доли ПДК |
 | 0.00083 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 58 град.  
 и скорости ветра 1.09 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301 6004	П	0.0092	0.008338	100.0	100.0	0.902334392
В сумме =				0.008338	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (110)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000301	6004	П1	2.5			33.0	-447.0	-128.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0028000

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (110)  
 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См (См [`] )	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]---	----[м]----
1	000301 6004	0.00280	П	0.015	0.50	68.4
Суммарный Мq =		0.00280 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.015288 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (110)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1449x690 с шагом 69  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (110)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (110)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (110)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Примесь :1325 - Формальдегид (619)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000301	0001	T	12.0	0.050	76.39	0.1500	450.0	-774.0	-422.0			1.0	1.00	0	0.0012000
000301	0003	T	12.0	0.050	8.66	0.0170	450.0	-681.0	-286.0			1.0	1.00	0	0.0001700

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (619)  
 ПДКр для примеси 1325 = 0.035 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См ³ )	Ум	Хм
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000301 0001	0.00120	T	0.012	1.12	98.2
2	000301 0003	0.00017	T	0.009	0.54	35.8
Суммарный Мq =		0.00137 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.020672 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.87 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (619)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1449x690 с шагом 69

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.87 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Примесь :1325 - Формальдегид (619)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Примесь :1325 - Формальдегид (619)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Примесь :1325 - Формальдегид (619)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (478)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
-----	-----	---	---	----	----	---	----	----	----	----	-----	---	----	----	--------

<Об-П>~<Ис>|~~~|~~М~~|~~М~~|~М/с~|~~м3/с~|градС|~~~М~~~|~~~М~~~|~~~М~~~|~~~М~~~|гр.|~~~|~~~|~~|~~~г/с~~  
 000301 6004 П1 2.5 33.0 -447.0 -128.0 2.0 2.0 0 1.0 1.00 0 0.0060000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (478)  
 ПДКр для примеси 1401 = 0.34999999 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника						
с суммарным М (стр.33 ОНД-86)						
~~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]----
1	000301 6004	0.00600	П	0.009	0.50	68.4
~~~~~~						
Суммарный Мq =		0.00600 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.009360 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (478)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1449x690 с шагом 69  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (478)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (478)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (478)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1316*)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
-----	-----	---	---	----	----	---	----	----	----	----	-----	---	----	----	--------

<Об-П>~<Ис>|~~~|~~М~~|~~М~~|~М/с~|~~м3/с~|градС|~~~М~~|~~~М~~|~~~М~~|~~~М~~|гр.|~~~|~~~|~~|~~~г/с~~  
 000301 6004 П1 2.5 33.0 -447.0 -128.0 2.0 2.0 0 1.0 1.00 0 0.0215500

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1316*)  
 ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным									
по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника									
с суммарным М (стр.33 ОНД-86)									
~~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Хм			
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000301 6004	0.02155	П	0.012	0.50	68.4			
~~~~~~									
Суммарный Мq =		0.02155 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.011766 долей ПДК					
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				
-----									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1316*)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1449x690 с шагом 69  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1316*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1316*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1316*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
-----	-----	---	---	----	----	---	----	----	----	----	-----	---	----	----	--------





0.079	0.076	0.071	0.064	- 8
0.063	0.061	0.057	0.053	- 9
0.051	0.049	0.047	0.044	-10
0.041	0.041	0.039	0.037	-11
-- ----- ----- ----- ---				
19	20	21	22	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.21985$  долей ПДК  
 $= 0.21985$  мг/м³  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -135.5$   
 ( X-столбец 17, Y-строка 4)  $Y_m = -158.0$   
 При опасном направлении ветра : 61 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0  
 Координаты точки : X= -862.0 м Y= -440.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.05061$  доли ПДК |  
 | 0.05061 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 61 град.  
 и скорости ветра 0.86 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-п>-<Ис>	---	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000301 0002	Т	0.0433	0.024897	49.2	49.2	0.574996889
2	000301 6008	П	0.2780	0.008443	16.7	65.9	0.030371753
3	000301 6009	П	0.2780	0.006754	13.3	79.2	0.024295414
4	000301 6001	П	0.0590	0.005739	11.3	90.6	0.097275913
5	000301 0001	Т	0.0290	0.003713	7.3	97.9	0.128039956
			В сумме =	0.049547	97.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.001060	2.1		

3. Исходные параметры источников.  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-п>-<Ис>	---	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000301 6004	П1	2.5				33.0	-447.0	-128.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.3514800
000301 6010	П1	2.5				33.0	89.0	-57.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0406000

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
 ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
 | по всей площади, а  $C_m$  есть концентрация одиночного источника |  
 | с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	$C_m$ (См ³ )	$U_m$	$X_m$
-п/п-	<Об-п>-<Ис>	-----	---	[доли ПДК]	-[м/с]	----[м]
1	000301 6004	0.35150	П	0.115	0.50	34.2



|  
4-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.014 0.021 0.034 0.061 0.107 0.106 0.059 0.033 0.020 0.014  
0.010 |- 4

|  
5-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.019 0.028 0.044 0.062 0.062 0.043 0.028 0.018 0.013  
0.010 |- 5

|  
6-С 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.015 0.021 0.028 0.034 0.034 0.028 0.021 0.015 0.011  
0.009 С- 6

|  
7-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.019 0.021 0.021 0.019 0.015 0.012 0.010  
0.008 |- 7

|  
8-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.014 0.013 0.011 0.010 0.008  
0.007 |- 8

|  
9-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007  
0.007 |- 9

|  
10-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006  
0.006 |-10

|  
11-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006  
0.005 |-11

|  
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
--|-----|  
18 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17  
19 20 21 22  
--|-----|-----|-----|-----|  
0.007 0.007 0.006 0.005 |- 1  
0.008 0.013 0.011 0.008 |- 2  
0.008 0.013 0.011 0.007 |- 3  
0.008 0.007 0.007 0.005 |- 4  
0.008 0.007 0.006 0.005 |- 5  
0.008 0.006 0.006 0.005 С- 6  
0.007 0.006 0.005 0.005 |- 7  
0.006 0.006 0.005 0.005 |- 8  
0.006 0.005 0.005 0.004 |- 9  
0.005 0.005 0.005 0.004 |-10  
0.005 0.005 0.004 0.004 |-11  
--|-----|-----|-----|-----|  
19 20 21 22

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.10683 долей ПДК  
=0.05341 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -480.5м  
( Х-столбец 12, Y-строка 4) Yм = -158.0 м  
При опасном направлении ветра : 48 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :033 г.Ақтау.  
Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -878.0 м Y= -399.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00702 доли ПДК |  
 | 0.00351 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 58 град.  
 и скорости ветра 5.63 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>	<Ис>	Мг	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000301 6004	П	0.3515	0.006996	99.6	99.6	0.199050680
			В сумме =	0.006996	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000025	0.4		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000301 6002	П1	2.5			33.0	-591.0	-155.0	2.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0109200
000301 6003	П1	2.5			33.0	-527.0	-135.0	2.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0002630
000301 6005	П1	2.5			33.0	-365.0	-126.0	2.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0630000
000301 6006	П1	2.5			33.0	-284.0	-120.0	2.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0420000
000301 6007	П1	2.5			33.0	-182.0	-116.0	2.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.6375000
000301 6011	П1	2.5			33.0	156.0	-24.0	2.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0165000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
 ПДКр для примеси 2908 = 0.30000001 мг/м3

Источники																Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm												
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	[доли ПДК]	-[м/с]	-----	[м]										
1	000301 6002	0.01092	П	0.060	0.50	34.2												
2	000301 6003	0.00026	П	0.001	0.50	34.2												
3	000301 6005	0.06300	П	0.034	0.50	34.2												
4	000301 6006	0.04200	П	0.229	0.50	34.2												
5	000301 6007	0.63750	П	0.348	0.50	34.2												
6	000301 6011	0.01650	П	0.090	0.50	34.2												
Суммарный Мг =		0.77018 г/с																
Сумма См по всем источникам =		0.762925 долей ПДК																
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с																

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Расчет по прямоугольнику 001 : 1449x690 с шагом 69  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -515 Y= -296  
 размеры: Длина(по X)= 1449, Ширина(по Y)= 690  
 шаг сетки = 69.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -135.5 м Y= -89.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.35324 доли ПДК |  
 | 0.10597 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 243 град.  
 и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 6. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301 6007	П	0.6375	0.295615	83.7	83.7	4.6370964
2	000301 6006	П	0.0420	0.052905	15.0	98.7	1.2596526
			В сумме =	0.348520	98.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.004724	1.3		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -515 м; Y= -296 м |  
 Длина и ширина : L= 1449 м; В= 690 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 69 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
18	*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
1-	0.017	0.019	0.020	0.022	0.024	0.026	0.028	0.031	0.035	0.042	0.053	0.068	0.083	0.095	0.100	0.112	0.117
0.102	- 1																
2-	0.018	0.020	0.021	0.023	0.025	0.027	0.030	0.034	0.040	0.049	0.065	0.088	0.117	0.141	0.144	0.198	0.194
0.154	- 2																
3-	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.030	0.033	0.037	0.044	0.054	0.075	0.111	0.163	0.250	0.229	0.347	0.353
0.214	- 3																
4-	0.020	0.022	0.024	0.027	0.030	0.034	0.038	0.047	0.063	0.092	0.076	0.113	0.169	0.244	0.222	0.316	0.301
0.201	- 4																
5-	0.020	0.022	0.024	0.027	0.030	0.033	0.036	0.038	0.043	0.051	0.066	0.089	0.117	0.139	0.131	0.172	0.169
0.138	- 5																
6-С	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.029	0.031	0.034	0.038	0.044	0.054	0.068	0.082	0.093	0.096	0.102	0.104
0.093	С- 6																
7-	0.019	0.020	0.022	0.023	0.025	0.026	0.028	0.031	0.033	0.037	0.043	0.052	0.060	0.067	0.071	0.073	0.072
0.065	- 7																
8-	0.018	0.019	0.020	0.021	0.023	0.024	0.026	0.028	0.029	0.031	0.035	0.040	0.045	0.050	0.053	0.053	0.052
0.048	- 8																

9-| 0.016 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.032 0.035 0.037 0.039 0.040 0.039  
0.036 |- 9

|  
10-| 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.031 0.030  
0.029 |-10

|  
11-| 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.022 0.022 0.022 0.023 0.024 0.025 0.025 0.025  
0.024 |-11

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22													
	0.080	0.061	0.064	0.059	- 1												
	0.106	0.074	0.057	0.099	- 2												
	0.126	0.082	0.069	0.059	- 3												
	0.123	0.080	0.058	0.046	- 4												
	0.099	0.070	0.052	0.042	- 5												
	0.074	0.057	0.045	0.038	С- 6												
	0.056	0.046	0.038	0.033	- 7												
	0.042	0.037	0.032	0.029	- 8												
	0.033	0.030	0.028	0.026	- 9												
	0.027	0.026	0.024	0.024	-10												
	0.023	0.023	0.022	0.022	-11												

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.35324 долей ПДК  
 =0.10597 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -135.5м  
 ( X-столбец 17, Y-строка 3) Yм = -89.0 м  
 При опасном направлении ветра : 243 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0  
 Координаты точки : X= -911.0 м Y= -351.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02639 доли ПДК |  
 | 0.00792 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 71 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000301 6007	П	0.6375	0.012815	48.6	48.6	0.201022372
2	000301 6006	П	0.0420	0.009854	37.3	85.9	0.234626323
3	000301 6011	П	0.0165	0.001893	7.2	93.1	0.114710651
4	000301 6005	П	0.0630	0.001442	5.5	98.6	0.228856444
			В сумме =	0.026004	98.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000381	1.4		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (1046*)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000301	6010	П1	2.5			33.0	89.0	-57.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0040000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (1046*)  
 ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника						
с суммарным М (стр.33 ОНД-86)						
-----						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Ум	Хм
п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	000301 6010	0.00400	П	0.164	0.50	34.2
-----						
Суммарный Мq =		0.00400 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.163796 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (1046*)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1449x690 с шагом 69  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (1046*)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -515 Y= -296  
 размеры: Длина (по X)= 1449, Ширина (по Y)= 690  
 шаг сетки = 69.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 71.5 м Y= -89.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.16163 долей ПДК
		0.00647 мг/м3

Достигается при опасном направлении 29 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000301 6010	П	0.0040	0.161635	100.0	100.0	40.4086800
В сумме =				0.161635	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:44  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (1046*)

_____  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= -515 м; Y= -296 м |  
 | Длина и ширина : L= 1449 м; В= 690 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 69 м |  
 ~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 18 | *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- --- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | -- --- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.028 |
| | 0.043 | - 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.021 | 0.032 |
| | 0.054 | - 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.021 | 0.032 |
| | 0.054 | - 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.029 |
| | 0.044 | - 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.023 |
| | 0.032 | - 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6-с | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 |
| | 0.023 | с- 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 |
| | 0.017 | - 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 |
| | 0.013 | - 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 |
| | 0.011 | - 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 |
| | 0.009 | -10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 |
| | 0.008 | -11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | --- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- --- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | -- --- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.065 | 0.086 | 0.078 | 0.053 | - 1 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.097 | 0.157 | 0.130 | 0.072 | - 2 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.099 | 0.162 | 0.133 | 0.073 | - 3 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.068 | 0.090 | 0.081 | 0.055 | - 4 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.042 | 0.049 | 0.046 | 0.037 | - 5 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.027 | 0.030 | 0.029 | 0.025 | с- 6 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--------------------------|-------|-------|-------|-----|
| 0.019 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | - 7 |
| 0.014 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | - 8 |
| 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | - 9 |
| 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | -10 |
| 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | -11 |
| -- ----- ----- ----- --- | | | | |
| 19 | 20 | 21 | 22 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.16163 долей ПДК
 = 0.00647 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 71.5м
 (X-столбец 20, Y-строка 3) Ум = -89.0 м
 При опасном направлении ветра : 29 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
 УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (1046\*)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -866.0 м Y= -425.0 м

| | | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00415 доли ПДК | |
| | | 0.00017 мг/м3 | |
| ~~~~~ | | | |

Достигается при опасном направлении 69 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------------------------|----------|---------|--------|---------------|
| 1 | 000301 6010 | П | 0.0040 | 0.004154 | 100.0 | 100.0 | 1.0384220 |
| | | | В сумме = | 0.004154 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.
 УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45
 Примесь :2936 - Пыль древесная (1058\*)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|----|----|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| 000301 6010 П1 | | 2.5 | | | | 33.0 | 89.0 | -57.0 | 2.0 | 2.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.1180000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
 УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)
 Примесь :2936 - Пыль древесная (1058\*)
 ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-------------------------------|--------------------|------------|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | | | | | | | | | |
| по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника | | | | | | | | | | | | | | | |
| с суммарным М (стр.33 ОНД-86) | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники Их расчетные параметры | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | Cm (Cm`) | Um | Xm | | | | | | | | | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | | | | | | | |
| 1 | 000301 6010 | 0.11800 | П | 0.193 | 0.50 | 34.2 | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Суммарный Мq = | 0.11800 г/с | | | | | | | | | | | | |
| | | Сумма См по всем источникам = | 0.193280 долей ПДК | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|-----|

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)
Примесь :2936 - Пыль древесная (1058\*)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1449x690 с шагом 69
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45
Примесь :2936 - Пыль древесная (1058\*)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -515 Y= -296
размеры: Длина (по X)= 1449, Ширина (по Y)= 690
шаг сетки = 69.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 71.5 м Y= -89.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19073 доли ПДК |
| 0.01907 мг/м3 |
|-----|

Достигается при опасном направлении 29 град.
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000301 6010 | П | 0.1180 | 0.190729 | 100.0 | 100.0 | 16.1634731 |
| | | | В сумме = | 0.190729 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.
Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45
Примесь :2936 - Пыль древесная (1058\*)

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1
| Координаты центра : X= -515 м; Y= -296 м |
| Длина и ширина : L= 1449 м; В= 690 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 69 м |
|-----|

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|--------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 18 | *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- --- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.023 | 0.033 |
| 0.051 | - | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.018 | 0.025 | 0.038 |
| 0.063 | - | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.018 | 0.025 | 0.038 |
| 0.064 | - | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.023 | 0.034 |
| 0.052 | - | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

5-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.016 0.020 0.027
0.037 |- 5

|
6-С 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.017 0.021
0.027 С- 6

|
7-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017
0.020 |- 7

|
8-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014
0.016 |- 8

|
9-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012
0.013 |- 9

|
10-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010
0.011 |-10

|
11-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009
0.010 |-11

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|----|-------|-------|-------|-------|------|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.077 | 0.101 | 0.092 | 0.063 | - 1 | | | | | | | | | | | | |
| | 0.115 | 0.185 | 0.153 | 0.085 | - 2 | | | | | | | | | | | | |
| | 0.117 | 0.191 | 0.157 | 0.086 | - 3 | | | | | | | | | | | | |
| | 0.080 | 0.106 | 0.096 | 0.065 | - 4 | | | | | | | | | | | | |
| | 0.050 | 0.058 | 0.055 | 0.043 | - 5 | | | | | | | | | | | | |
| | 0.032 | 0.035 | 0.034 | 0.029 | С- 6 | | | | | | | | | | | | |
| | 0.022 | 0.023 | 0.023 | 0.021 | - 7 | | | | | | | | | | | | |
| | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | - 8 | | | | | | | | | | | | |
| | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | - 9 | | | | | | | | | | | | |
| | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | -10 | | | | | | | | | | | | |
| | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | -11 | | | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.19073 долей ПДК
 =0.01907 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 71.5м
 (Х-столбец 20, Y-строка 3) Yм = -89.0 м
 При опасном направлении ветра : 29 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Ақтау.
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курък.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45
 Примесь :2936 - Пыль древесная (1058\*)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -866.0 м Y= -425.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00490 доли ПДК |

| 0.00049 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 69 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-П>-<Ис>		М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	000301 6010	П	0.1180	0.004901	100.0	100.0	0.415368795
			В сумме =	0.004901	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.

Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
----- Примесь 0301-----															
000301 0001	Т	2.5	0.050	76.39	0.1500	450.0	-774.0	-422.0			1.0	1.00	0	0.0660000	
000301 0002	Т	3.0	0.10	8.53	0.0670	300.0	-732.0	-359.0			1.0	1.00	0	0.0054560	
000301 0003	Т	2.5	0.050	8.66	0.0170	450.0	-681.0	-286.0			1.0	1.00	0	0.0091200	
000301 6001	П1	2.5				33.0	-635.0	-217.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.4528000
000301 6003	П1	2.5				33.0	-527.0	-135.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0002080
----- Примесь 0330-----															
000301 0001	Т	2.5	0.050	76.39	0.1500	450.0	-774.0	-422.0			1.0	1.00	0	0.0089000	
000301 0002	Т	3.0	0.10	8.53	0.0670	300.0	-732.0	-359.0			1.0	1.00	0	0.0117600	
000301 0003	Т	2.5	0.050	8.66	0.0170	450.0	-681.0	-286.0			1.0	1.00	0	0.0012000	
000301 6001	П1	2.5				33.0	-635.0	-217.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0350000

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.

Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

- Для групп суммации выброс Мq = М1/ПДК1 + ... + Мп/ПДКп, а															
суммарная концентрация См = См1/ПДК1 + ... + Смп/ПДКп (подробнее см. стр.36 ОНД-86)															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
-----															
Источники   Их расчетные параметры															
Номер	Код	Мq	Тип	См (См`)	Um	Хм									
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000301 0001	0.33712	Т	0.114	1.12	98.2									
2	000301 0002	0.03669	Т	0.040	0.73	50.7									
3	000301 0003	0.04656	Т	0.087	0.54	35.8									
4	000301 6001	0.25440	П	0.139	0.50	68.4									
5	000301 6003	0.00104	П	0.000568	0.50	68.4									
-----															
Суммарный Мq =		0.67581 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)													
Сумма См по всем источникам =		0.380557 долей ПДК													
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.72 м/с										

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.

Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1449x690 с шагом 69

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001



|  
8-| 0.046 0.055 0.066 0.080 0.097 0.114 0.099 0.119 0.113 0.098 0.082 0.068 0.056 0.051 0.046 0.040 0.035  
0.030 |- 8

|  
9-| 0.048 0.057 0.070 0.086 0.110 0.144 0.188 0.117 0.109 0.094 0.079 0.065 0.053 0.047 0.042 0.037 0.032  
0.029 |- 9

|  
10-| 0.048 0.057 0.070 0.087 0.109 0.135 0.145 0.117 0.097 0.085 0.072 0.060 0.050 0.044 0.040 0.035 0.031  
0.027 |-10

|  
11-| 0.046 0.055 0.066 0.080 0.096 0.111 0.113 0.100 0.084 0.073 0.063 0.054 0.045 0.041 0.037 0.032 0.029  
0.026 |-11

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22													
	0.028	0.025	0.022	0.020	- 1												
	0.029	0.025	0.022	0.020	- 2												
	0.029	0.026	0.023	0.020	- 3												
	0.029	0.026	0.023	0.020	- 4												
	0.029	0.026	0.022	0.020	- 5												
	0.028	0.025	0.022	0.020	С- 6												
	0.028	0.024	0.022	0.019	- 7												
	0.027	0.024	0.021	0.019	- 8												
	0.025	0.023	0.020	0.018	- 9												
	0.024	0.022	0.020	0.018	-10												
	0.023	0.021	0.019	0.017	-11												
	19	20	21	22													

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.20864$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -618.5m$   
 ( X-столбец 10, Y-строка 4)  $Y_m = -158.0 m$   
 При опасном направлении ветра : 200 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Ақтау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45  
 Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
 0330 Сера диоксид (526)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -847.0 м Y= -499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17832 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 41 град.  
 и скорости ветра 1.10 м/с

Всего источников: 5. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000301 0001	Т	0.3371	0.109536	61.4	61.4	0.324917167
2	000301 6001	П	0.2544	0.036963	20.7	82.2	0.145293072
3	000301 0002	Т	0.0367	0.018090	10.1	92.3	0.493071288

4	000301 0003	Т	0.0466	0.013635	7.6	99.9	0.292840987
			В сумме =	0.178223	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000101	0.1		

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45  
 Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (526)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
----- Примесь 0330-----															
000301	0001	Т	2.5	0.050	76.39	0.1500	450.0	-774.0	-422.0			1.0	1.00	0	0.0089000
000301	0002	Т	3.0	0.10	8.53	0.0670	300.0	-732.0	-359.0			1.0	1.00	0	0.0117600
000301	0003	Т	2.5	0.050	8.66	0.0170	450.0	-681.0	-286.0			1.0	1.00	0	0.0012000
000301	6001	П1	2.5				33.0	-635.0	-217.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0.0350000
----- Примесь 0342-----															
000301	6003	П1	2.5				33.0	-527.0	-135.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0.0001040

### 4. Расчетные параметры См, Um, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)  
 Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (526)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)																
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm^0$ есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)																
-----																
Источники Их расчетные параметры																
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm ⁰ )	Um	Xm										
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----	[м]									
1	000301 0001	0.00712	Т	0.002	1.12	98.2										
2	000301 0002	0.00941	Т	0.010	0.73	50.7										
3	000301 0003	0.00096	Т	0.002	0.54	35.8										
4	000301 6001	0.02800	П	0.015	0.50	68.4										
5	000301 6003	0.00520	П	0.003	0.50	68.4										
-----																
Суммарный Mq = 0.05069 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)																
Сумма Cm по всем источникам = 0.032604 долей ПДК																
-----																
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.62 м/с																
-----																
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК																

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)  
 Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (526)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Расчет по прямоугольнику 001 : 1449x690 с шагом 69  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.62 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45  
 Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (526)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45  
 Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (526)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45  
 Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (526)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45  
 Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (594)  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-п>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с~
----- Примесь 0337-----															
000301	0001	Т	2.5	0.050	76.39	0.1500	450.0	-774.0	-422.0			1.0	1.00	0	0.0600000
000301	0002	Т	3.0	0.10	8.53	0.0670	300.0	-732.0	-359.0			1.0	1.00	0	0.0277000
000301	0003	Т	2.5	0.050	8.66	0.0170	450.0	-681.0	-286.0			1.0	1.00	0	0.0080000
000301	6001	П1	2.5				33.0	-635.0	-217.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0.1880000
000301	6003	П1	2.5				33.0	-527.0	-135.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0.0018600
----- Примесь 2908-----															
000301	6002	П1	2.5				33.0	-591.0	-155.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0.0109200
000301	6003	П1	2.5				33.0	-527.0	-135.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0.0002630
000301	6005	П1	2.5				33.0	-365.0	-126.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0.0630000
000301	6006	П1	2.5				33.0	-284.0	-120.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0.0420000
000301	6007	П1	2.5				33.0	-182.0	-116.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0.6375000
000301	6011	П1	2.5				33.0	156.0	-24.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0.0165000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)  
 Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (594)  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)

| - Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а  
 | суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$  (подробнее  
 | см. стр.36 ОНД-86)  
 | - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.  
 | оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси  
 | отдельно вместе с коэффициентом оседания  
 | - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  
 | по всей площади, а  $Cm^`$  есть концентрация одиночного источника  
 | с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Источники		Их расчетные параметры						
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm`)	Um	Хм	F	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	---- [м]---	-----	
1	000301 0001	0.01200	Т	0.004	1.12	98.2	1.0	
2	000301 0002	0.00554	Т	0.006	0.73	50.7	1.0	
3	000301 0003	0.00160	Т	0.003	0.54	35.8	1.0	
4	000301 6001	0.03760	П	0.021	0.50	68.4	1.0	
5	000301 6003	0.00037	П	0.000203	0.50	68.4	1.0	
6		0.00088	П	0.001	0.50	34.2	3.0	
7	000301 6002	0.03640	П	0.060	0.50	34.2	3.0	

8	000301 6005	0.02100	П	0.034	0.50	34.2	3.0	
9	000301 6006	0.14000	П	0.229	0.50	34.2	3.0	
10	000301 6007	0.21250	П	0.348	0.50	34.2	3.0	
11	000301 6011	0.05500	П	0.090	0.50	34.2	3.0	
-----								
Суммарный Мq =		0.52289	(сумма Мq/ПДК по всем примесям)					
Сумма См по всем источникам =		0.796757	долей ПДК					
-----								
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.51	м/с					

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)  
 Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (594)  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1449x690 с шагом 69

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45  
 Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (594)  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -515 Y= -296

размеры: Длина(по X)= 1449, Ширина(по Y)= 690

шаг сетки = 69.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -135.5 м Y= -89.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.35649 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 243 град.

и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000301 6007	П	0.2125	0.295600	82.9	82.9	1.3910569
2	000301 6006	П	0.1400	0.052978	14.9	97.8	0.378412217
			В сумме =	0.348577	97.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.007915	2.2		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45  
 Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (594)  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам)

____ Параметры расчетного прямоугольника No 1 _____

| Координаты центра : X= -515 м; Y= -296 м |

| Длина и ширина : L= 1449 м; В= 690 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 69 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1-	0.017	0.019	0.020	0.022	0.024	0.026	0.028	0.031	0.035	0.042	0.053	0.068	0.083	0.095	0.100	0.112	0.117
	0.103	- 1																

2-| 0.018 0.020 0.021 0.023 0.025 0.027 0.030 0.034 0.040 0.049 0.065 0.088 0.117 0.141 0.144 0.198 0.194  
0.156 |- 2

|  
3-| 0.019 0.021 0.023 0.025 0.027 0.030 0.033 0.037 0.044 0.054 0.075 0.111 0.163 0.250 0.229 0.347 0.356  
0.217 |- 3

|  
4-| 0.020 0.022 0.025 0.027 0.030 0.034 0.038 0.047 0.063 0.092 0.076 0.113 0.169 0.244 0.222 0.316 0.301  
0.202 |- 4

|  
5-| 0.021 0.023 0.025 0.028 0.031 0.034 0.037 0.045 0.054 0.051 0.066 0.089 0.117 0.139 0.131 0.172 0.169  
0.138 |- 5

|  
6-С 0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.032 0.038 0.040 0.044 0.054 0.068 0.082 0.093 0.096 0.102 0.104  
0.093 С- 6

|  
7-| 0.020 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.029 0.031 0.033 0.037 0.043 0.052 0.060 0.067 0.071 0.073 0.072  
0.065 |- 7

|  
8-| 0.019 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.035 0.040 0.045 0.050 0.053 0.053 0.052  
0.048 |- 8

|  
9-| 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.032 0.035 0.037 0.039 0.040 0.039  
0.036 |- 9

|  
10-| 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.031 0.030  
0.029 |-10

|  
11-| 0.016 0.017 0.018 0.018 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.022 0.022 0.022 0.023 0.024 0.025 0.025 0.025  
0.024 |-11

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22													
	0.082	0.063	0.064	0.059	- 1												
	0.108	0.076	0.057	0.100	- 2												
	0.129	0.084	0.069	0.059	- 3												
	0.124	0.082	0.059	0.047	- 4												
	0.099	0.071	0.053	0.043	- 5												
	0.074	0.058	0.045	0.038	С- 6												
	0.056	0.046	0.038	0.033	- 7												
	0.042	0.037	0.032	0.029	- 8												
	0.033	0.030	0.028	0.026	- 9												
	0.027	0.026	0.024	0.024	-10												
	0.023	0.023	0.022	0.022	-11												

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.35649$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -135.5m$   
( X-столбец 17, Y-строка 3)  $Y_m = -89.0 m$   
При опасном направлении ветра : 243 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45  
 Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (594)  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -911.0 м Y= -351.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.02740 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 71 град.  
 и скорости ветра 8.57 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000301 6007	П	0.2125	0.012761	46.6	46.6	0.060052782
2	000301 6006	П	0.1400	0.009870	36.0	82.6	0.070496865
3	000301 6011	П	0.0550	0.001859	6.8	89.4	0.033806186
4	000301 6005	П	0.0210	0.001452	5.3	94.7	0.069138415
5	000301 6001	П	0.0376	0.000826	3.0	97.7	0.021980999
			В сумме =	0.026769	97.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000634	2.3		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45  
 Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000301 6003 П1	12.0			0342		33.0	-527.0	-135.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0001040
000301 6003 П1	12.0			0344		33.0	-527.0	-135.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0004580

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)  
 Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)															
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm'$ есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)															
-----															
Источники   Их расчетные параметры															
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm	F								
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----	----								
1	000301 6003	0.00520	П	0.003	0.50	68.4	1.0								
2		0.00229	П	0.004	0.50	34.2	3.0								
-----															
Суммарный Mq = 0.00749 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)															
Сумма Cm по всем источникам = 0.006590 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
-----															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)  
 Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

Расчет по прямоугольнику 001 : 1449x690 с шагом 69

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45  
 Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45  
 Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45  
 Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45  
 Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные вещества

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
 2930 Пыль абразивная (1046*)  
 2936 Пыль древесная (1058*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об>П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
----- Примесь 2902-----															
000301	6004	П1	2.5			33.0	-447.0	-128.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0351480
000301	6010	П1	2.5			33.0	89.0	-57.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0406000
----- Примесь 2908-----															
000301	6002	П1	2.5			33.0	-591.0	-155.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0109200
000301	6003	П1	2.5			33.0	-527.0	-135.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0002630
000301	6005	П1	2.5			33.0	-365.0	-126.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0630000
000301	6006	П1	2.5			33.0	-284.0	-120.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0420000
000301	6007	П1	2.5			33.0	-182.0	-116.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.6375000
000301	6011	П1	2.5			33.0	156.0	-24.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0165000
----- Примесь 2930-----															
000301	6010	П1	2.5			33.0	89.0	-57.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0040000
----- Примесь 2936-----															
000301	6010	П1	2.5			33.0	89.0	-57.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.1180000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)

Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные вещества  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
 2930 Пыль абразивная (1046*)  
 2936 Пыль древесная (1058*)

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000301 6004	0.07030	П	0.115	0.50	34.2
2	000301 6010	0.03972	П	0.065	0.50	34.2
3	000301 6002	0.02184	П	0.036	0.50	34.2
4	000301 6003	0.00053	П	0.000862	0.50	34.2
5	000301 6005	0.01260	П	0.021	0.50	34.2
6	000301 6006	0.08400	П	0.138	0.50	34.2
7	000301 6007	0.12750	П	0.209	0.50	34.2
8	000301 6011	0.03300	П	0.054	0.50	34.2
Суммарный Mq =		0.38948	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)			
Сумма Cm по всем источникам =		0.637957 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета  
 УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.2 град.С)  
 Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные вещества  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
 2930 Пыль абразивная (1046*)  
 2936 Пыль древесная (1058*)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1449x690 с шагом 69  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45  
 Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные вещества  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам  
 2930 Пыль абразивная (1046*)  
 2936 Пыль древесная (1058*)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -515 Y= -296  
 размеры: Длина (по X)= 1449, Ширина (по Y)= 690  
 шаг сетки = 69.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -135.5 м Y= -89.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.21764 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 243 град.  
 и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 8. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-П>-<Ис>		M (Mq)	C [доли ПДК]			b=C/M
1	000301 6007	П	0.1275	0.177360	81.5	81.5	1.3910570
2	000301 6006	П	0.0840	0.031787	14.6	96.1	0.378412187
			В сумме =	0.209146	96.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.008497	3.9		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :033 г.Актау.  
 Объект :0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45  
 Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные вещества  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам)  
 2930 Пыль абразивная (1046*)  
 2936 Пыль древесная (1058*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= -515 м; Y= -296 м |  
 | Длина и ширина : L= 1449 м; В= 690 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 69 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
18	*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
	-- ---																
1-	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.023	0.026	0.031	0.036	0.041	0.050	0.057	0.060	0.067	0.070
0.063	- 1																
2-	0.016	0.017	0.018	0.020	0.021	0.023	0.024	0.028	0.034	0.044	0.054	0.058	0.070	0.084	0.087	0.119	0.116
0.095	- 2																
3-	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.026	0.029	0.034	0.043	0.059	0.089	0.105	0.103	0.151	0.138	0.208	0.218
0.135	- 3																
4-	0.017	0.019	0.021	0.023	0.026	0.029	0.034	0.042	0.059	0.088	0.098	0.124	0.106	0.148	0.133	0.190	0.182
0.125	- 4																
5-	0.017	0.019	0.021	0.023	0.026	0.028	0.031	0.036	0.042	0.049	0.061	0.063	0.071	0.084	0.080	0.103	0.101
0.085	- 5																
6-с	0.017	0.018	0.020	0.022	0.023	0.024	0.025	0.027	0.029	0.034	0.039	0.042	0.050	0.056	0.058	0.061	0.063
0.057	с- 6																
7-	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.021	0.023	0.025	0.027	0.031	0.037	0.040	0.043	0.044	0.043	0.043
0.040	- 7																
8-	0.015	0.016	0.017	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.020	0.022	0.024	0.027	0.030	0.032	0.032	0.032
0.029	- 8																
9-	0.014	0.014	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.017	0.018	0.019	0.021	0.022	0.023	0.024	0.023
0.022	- 9																
10-	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.019	0.018
0.018	-10																
11-	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015
0.014	-11																
	-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
	-- ---																
18	19	20	21	22													
	0.050	0.039	0.041	0.054	- 1												
	0.067	0.062	0.065	0.086	- 2												
	0.081	0.078	0.056	0.040	- 3												
	0.078	0.052	0.039	0.032	- 4												
	0.062	0.045	0.035	0.029	- 5												

0.046	0.036	0.029	0.025	С- 6
0.034	0.029	0.024	0.021	- 7
0.026	0.023	0.020	0.018	- 8
0.020	0.019	0.017	0.016	- 9
0.017	0.016	0.015	0.015	-10
0.014	0.014	0.014	0.013	-11
----- ----- ----- -----				
19	20	21	22	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.21764$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -135.5m$   
 ( X-столбец 17, Y-строка 3)  $Y_m = -89.0 m$   
 При опасном направлении ветра : 243 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 033 г. Актау.  
 Объект : 0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык.  
 Вар. расч. : 3 Расч. год: 2025 Расчет проводился 21.05.2025 14:45  
 Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные вещества  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам  
 2930 Пыль абразивная (1046*)  
 2936 Пыль древесная (1058*)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -911.0 м Y= -351.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.02104$  доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 69 град.  
 и скорости ветра 8.38 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000301 6007	П	0.1275	0.006716	31.9	31.9	0.052675202
2	000301 6006	П	0.0840	0.006004	28.5	60.5	0.071471781
3	000301 6004	П	0.0703	0.004755	22.6	83.1	0.067638241
4	000301 6010	П	0.0397	0.001138	5.4	88.5	0.028645853
5	000301 6005	П	0.0126	0.001010	4.8	93.3	0.080139264
6	000301 6011	П	0.0330	0.000925	4.4	97.7	0.028042145
			В сумме =	0.020547	97.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000492	2.3		

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
**На раздел «Охрана окружающей среды»**  
**к рабочему проекту «Реконструкция автодороги от трассы база отдыха «Tree of life» до трассы Курык в г.Актау»**

**1. Цель:**

Провести инвентаризацию источников выбросов вредных веществ в атмосферу на существующее положение, разработать проект «Охрана окружающей среды», согласно требуемых нормативных документов с учетом перспективы развития предприятия на ближайшие пять лет.

**2. Обоснование:**

Экологический кодекс Республики Казахстан, окончание срока действия предыдущего заключения (или отсутствия нормативов).

**3. Основные этапы:**

-изучение представленных Заказчиком материалов с целью уточнения источников выбросов;

-проведение инвентаризации: определение параметров источников выбросов, величин и состава вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу;

-определение коэффициента опасности предприятия;

-проведение расчета величин выбросов от существующих источников по программе «ЭРА»;

-корректировка предложений по нормативам ПДВ по всем веществам;

-оформление материалов;

-разработка раздела «Охрана окружающей среды», согласно нормативной документации.

**4. Исходные данные для разработки раздела «ООС»:**

Участок реконструкции расположен в г. Актау, от трассы база отдыха «Tree of life» до трассы Курык. Реконструируемый участок дороги базы отдыха «Tree of life» до трассы Курык является магистральные улицы районного значения «транспортно-пешеходные». На всем протяжении проектируемая дорога проходит по территории города Актау Мангистауской области.

Целью настоящего рабочего проекта было доведение технических параметров участка существующей автомобильной дороги III технической категории областного значения до технических параметров «магистральные улицы, районного значения транспортно-пешеходные».

Цель корректировки рабочего проекта реконструкция автомобильной дороги от трассы базы отдыха «Tree of life» до трассы Курык является соединении автодороги от базы отдыха «Tree of life» до трассы Курык.

В соответствии с заданием на проектирование, в проекте рассмотрены и решены вопросы:

- реконструкция автодороги от трассы базы отдыха «Tree of life» до трассы Курык протяженностью 11,8км;

- устройство земляного полотна;

- устройство дорожной одежды;

- устройство обочины;

- строительство железобетонных водопропускных труб;

- строительство примыканий при необходимости;

- переустройство инженерных сетей (ЛЭП, ГСН, ЛС, НВК) попадающие в зону строительства реконструируемой автодороги;

- строительство пешеходных тротуаров;

- строительство велосипедных дорожек;

- устройство освещение;
- обустройство автодороги (установка дорожных знаков, устройство разметки, устройство дорожных ограждений).

#### ***Краткая характеристика существующей дороги.***

В настоящее время дорога не имеет покрытия и четких границ. Данная дорога используется местным населением для сокращения пути для проезда к курортной зонам, а также для выезда на трассу Курук.

Проектируемая дорога начинается от существующей автодороги от базы отдыха «Tree of life».

Обследование существующей автомобильной дороги автодороги от трассы базы отдыха «Tree of life» до трассы Курык, обусловлено необходимостью выявления дефектов и повреждений основных конструктивных элементов (на 98%) с целью принятия решений по их устранению.

#### ***Проезжая часть.***

Существующее покрытие по проектируемой дороге отсутствует полностью, а также местами имеется остатки покрытия из асфальтобетонной смеси. Ширина земляного полотна от 9,0 до 11,0м.

В результате визуального обследования было выявлено, что большая часть асфальтобетонного покрытия имеет разрушения покрытий на 95%, а также отсутствует основание под покрытием дорожной одежды. По существующей автодороге имеются только земляное полотно следы от многократного ямочного ремонта из местного грунта, а также рядом вновь образующиеся большие ямы.

Дорожные знаки отсутствуют полностью.

#### ***Обочины.***

Существующие обочины на проектируемой дороге так же отсутствуют полностью на 98%. Ширина существующих обочин не удается измерить. Так же отсутствует поперечный уклон на земляном полотне. По существующим автодорогам разделительная, тротуаров для движения пешеходов полоса отсутствует.

#### ***Основные проектные решения.***

##### ***Технические параметры дороги, принятые при проектировании.***

Основные технические нормативы, принятые при проектировании параметры улиц и дорог городов в соответствии с требованиями таблице 5-2 СП РК 3.01.101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», а также согласно согласованному Заказчиком типовому поперечнику.

Типовых поперечных профилей утверждено типов.

Общая протяженность проектируемой улицы составляет 11 871 метров в пределах городской незастроенной территорий. Основные технические параметры улиц приведены в таблице.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах плато Южный Мангышлак. Рельеф участка – волнистая равнина. В административном отношении район относится к Мангистауской области, Республики Казахстан.

Проектируемая дорога имеет направление с юга на север, соединяет две автомобильные дороги: Актау-Теплый пляж и Актау-Курык (дорога республиканского значения). Соединяется с перекрестком в районе базы отдыха «Tree of life».

Покрытие из асфальтобетона отсутствует и выполнено в виде щебеночного покрытия. Начало проектируемой дороги находится примерно в одном километре от Каспийского моря.

**Основные технические параметры, принятые при проектировании (по основной дороге)**

Таблица 1.

№ п/п	Наименование параметров	Показатели	
		по СП РК 3.01-101-2013*	Принятые
1	Категория улицы	Магистральные улицы, районного значения транспортно-пешеходные	Магистральные улицы, районного значения транспортно-пешеходные
2	Расчетная скорость движения (км/час)	70	70
3	Число полос движения (шт)	4	4
4	Ширина полосы движения (м)	3,5-4,0	3,5-4,0
5	Ширина проезжей части (м)	15	15
6	Ширина обочины (м)	3,0	3,0
7	Ширина пешеходной части тротуара (м)	2,25	2,25
8	Ширина велодорожки (м)	-	3,0
9	Ширина тех. тротуара (м)	-	1,0
10	Ширина земляного полотна (м)	-	21-24,9
11	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы (‰)	-	15
12	Поперечный уклон обочины (‰)	-	40
13	Наибольший продольный уклон (‰)	60	11
14	Наименьшие радиусы кривых в плане (м)	250	400
15	Типы дорожной одежды	Капитальный	
16	Виды покрытия	ЩМА-20	

Актив.

**Основные технические параметры, принятые при проектировании (по проезду к аэродрому)**

Таблица 2.

№ п/п	Наименование параметров	Показатели	
		по СП РК 3.01-101-2013*	Принятые
1	Категория улицы	Проезды, основные	Проезды, основные
2	Расчетная скорость движения (км/час)	40	40
3	Число полос движения (шт)	2	2
4	Ширина полосы движения (м)	3,0	3,0
5	Ширина проезжей части (м)	6,0	6,0
6	Ширина обочины (м)	1,0	1,0
7	Ширина земляного полотна (м)	-	8,0
8	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы (‰)	-	15
9	Поперечный уклон обочины (‰)	-	40
10	Наибольший продольный уклон (‰)	70	14
11	Наименьшие радиусы кривых в плане (м)	50	-
12	Типы дорожной одежды	Капитальный	
13	Виды покрытия	асфальтобетон	

**План.**

План трассы запроектирован на основе топографической съемки в масштабе М1:500 выполненной ТОО «Алматы Жоба» и согласованной с ГУ "Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог". Проектируемая автодорога уже сформирована и продолжает развиваться, а для развития туристической зоны побережья Каспийского моря проведены некоторые коммуникации: – водопровод, газопровод, сети

электроснабжения и сети связи. Тепловых сетей и других коммуникаций на проектируемом участке не обнаружено. На проектируемой дороге имеются места перехода коммуникаций через дорогу, либо трасса проходит вдоль коммуникаций.

Проектом предусматривается защита существующих коммуникаций согласно технических условий, выданными заинтересованными организациями.

Проектирование плана трассы и продольного профиля выполнено с использованием автоматизированного программного комплекса IndorCAD.

Цифровая модель местности (ЦММ) привязана к опорным пунктам Единой Государственной геодезической сети.

***Проектируемый план трассы имеет следующие показатели:***

***1. Основная дорога***

- общая длина трассы - 11 871м;
- строительная длина - 11 864м
- количество углов поворота - 5углов;
- количество углов поворота на 1км - 1уг/км;
- минимальный радиус закругления - 400м;
- общая длина прямых - 9390,28м;
- общая длина кривых - 2481,03м;
- минимальная длина прямых вставок - 506,28м.

***2. Проезды, основные (подъезд к аэродрому)***

- общая длина трассы - 800м.
- строительная длина – 793,0м
- количество углов поворота – отсутствует;

Наименьший радиус кривой в плане принят 400м. На круговых кривых радиусом 3000м и менее для обеспечения безопасности движения автомобилей с наибольшими скоростями назначены переходные кривые с устройством проезжей части с односторонним поперечным профилем, при радиусе кривой 1000м и менее предусматривается уширение проезжей части с внутренней стороны за счет обочины. Проектом уширение проезжей части предусмотрено только ВУ1 на ПК 10+38,279 и ВУ2 на ПК 26+02,735.

Проектируемая дорога (основная дорога категории «магистральные улицы, районного значения транспортно-пешеходные») начинается от существующей автодороги от трассы базы отдыха "Tree of life" ПК0+00 от сущ. а/б покрытия и имеет координаты X- 4813275,98, Y-9526035,22. Конец трассы ПК118+71,314 имеет координаты X- 4820820,73, Y- 9534524,79, а так же примыкает к оси автодороги Курык, а проектируемая проезжая дорога к аэродрому начинается с ПК78+40 с левой стороны от проектируемой основной дороги (категории «магистральные улицы, районного значения транспортно-пешеходные»).

Основная дорога категории «магистральные улицы, районного значения транспортно-пешеходные» имеет начальное направление азимута 33°13'31''.

Трасса имеет 5 углов поворота. Конечное направление азимут 36°11'55". Общее направление проектируемого автодороги с юга на север (основная дорога категории «магистральные улицы, районного значения транспортно-пешеходные»).

Общее протяжение проектной автодороги составляет 11 871метров. В основном дорога запроектирована в насыпи с учетом существующего рельефа. В основном все радиусы соответствуют расчетной скорости 70км/ч (для магистральных улиц, районного значения транспортно-пешеходные) и 40км/ч (для Проезды, основные), а минимальный радиус принят 400м (по основной дороге).

Проезжая автодорога к аэродрому (проезды, основные) имеет начальное направление азимута А - 310°25'18". Трасса не имеет углов поворота. Конечное направление азимут 36°11'55".

На кривых радиусами менее 1000 метров, запроектирован односторонний поперечный профиль – вираж.

Ось трассы привязана к заложенным опорным пунктам (реперам). Реперам задана городская система координат и система высот. Расстояние между реперами не превышает 500м. В планово-высотном отношении трасса закреплена 15-и реперами в виде металлической арматуры  $d=25\text{мм}$  и табличкой обозначенной нумерацией реперов. Штыри вбиты в землю и забетонированные.

Все репера находятся в прямой видимости относительно друг друга.

Проектируемая дорога имеет в плане 5 углов поворота с радиусами от 400 до 3000 метров, в том числе (по основной дороге):

- ВУ№1 -400м;
- ВУ№2 -1000м;
- ВУ№3 -3000м;
- ВУ№4 -3000м;
- ВУ№5 -3000м.

Проектируемая проезжая дорога к аэродрому не имеет в плане углов поворота.

#### ***Водоотвод с проезжей части.***

Водоотвод обеспечивается поперечными уклонами проезжей части - 15‰ и обочин - 40‰, тротуар и велослужба - 10‰, далее вода стекает по откосам насыпи в пониженные места рельефа дальше от земляного полотна.

#### ***Искусственные сооружения.***

Водопрпускные трубы запроектированы капитального типа под нагрузку А14 и НК-120 в соответствии со СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги», и СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы», средняя часть трубы принята в соответствии с типовым проектом ТОО «Каздорпроект» Заказ №04-08 выпуск1, выпуск-2 и Заказ №04-08 выпуск1 (дополнение).

Отверстия труб подобраны с учетом с учетом данных выданного Заказчиком, а также с учетом 5.2.4 и пункта 5.3.4 СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы».

Все трубы запроектированы на монолитном бетонном фундаменте.

Блоки труб – из сборного железобетона заводского изготовления на сульфатостойком портландцементе.

Трубы запроектированы на монолитном бетонном фундаменте.

Проектом, по письму заказчика, а также по гидрологическому изысканию предусмотрено устройство новых круглых железобетонных труб: - на ПК15+83.65 -  $d=2\text{х}1,5\text{м}$  длиной 39,27м; - на ПК18+20.00 -  $d=2\text{х}1,5\text{м}$  длиной 39,27м; - на ПК21+80.00 -  $d=2\text{х}1,5\text{м}$  длиной 39,27м.

Проектная водопрпускная труба служит для перепуска талых и собранных вод с левой стороны на правую сторону, так как по наблюдению заказчика каждый год данное место переливает через дорогу и размывает дорогу.

На трубе на входе и выходе устраивается укрепление монолитным бетоном на слое гравия. Укрепление у труб выполняется: на входе – монолитным бетоном толщиной 8см на слое гравия толщиной 10см, на выходе – монолитным бетоном толщиной 12см на слое гравия толщиной 10см.

#### ***Тротуары и велослужба.***

Проектируемые тротуары предусмотрены от начала трассы до 7,8км с левой стороны дороги, с устройством разделительной полосой между тротуаром и проезжей частью (тех тротуар шириной 1,0м) для установки опоры освещения.

Проектная ширина тротуара принято 2,25м. Так же, проектом предусмотрено за тротуаром устройство велослужбы и имеет ширину 3,0м. Поперечный уклон на тротуарах и на велослужбах принят 10‰.

Для предотвращения разрушения кромок тротуаров и велослужбы с двух сторон устанавливаются бортовые камни БР100.20.08 на бетонном основании.

В местах пешеходных переходов для удобства съезда детских колясок и маломобильных групп населения, рабочим проектом предусмотрено устройство пандусов.

### ***Разделительная полоса (технический тротуар).***

В рабочем проекте с ПК0+0 по ПК46+00 и с ПК46+20 по ПК78+40 общей протяженностью 7 930 метров предусмотрено устройство разделительной полосы шириной 1,0м в качестве технического тротуара с установкой бортовых камней Тип БР100.30.15 (ГОСТ 6665-91) на бетонном основании, с возвышением над уровнем проезжей части на 150мм. между пешеходным тротуаром и проезжей части.

Для предотвращения наезда автотранспорта на проектируемые тротуары в местах сопряжения покрытия проезжей части с техническим тротуаром, предусмотрена установка бортового камня БР100.30.15 (ГОСТ6665-91) на бетонном основании, с возвышением над уровнем проезжей части на 150мм. А также, для предотвращения разрушения кромок технического тротуара со стороны тротуара устанавливаются бортовые камни БР100.20.08 на бетонном основании.

### ***Переустройство газопровода.***

Раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, технических условий за № 3924-13/1-427 от 28.11.2023г.

Проектом предусматривается "реконструкция автомобильной дороги от трассы базы отдыха Tree of life до трассы Курык, Мангистауской области" при этом трасса существующих газопроводов попадает под проектируемую автодорогу.

Разделом ГСН проектом предусматривается заключение в футляр подземного газопровода. Проектируемый газопровод среднего давления Ø90x8,2мм согласно СТ РК ГОСТ Р50838-2009 в полиэтиленовом футляре и газопровод высокого давления 1 категории прокладывается трубой ПЭ100SDR9 Ø500x55,8мм и высокого давления 2 категории прокладывается трубой ПЭ100SDR11 Ø315x28,6мм согласно СТ РК ГОСТ Р50838-2009 в футляре из стальной трубы с заводской изоляцией "Весьма усиленная" Ø720мм с толщиной стенки 12,0мм и Ø530мм с толщиной стенки 10,0мм по ГОСТ 10704-91 из стали В20 по ГОСТ 1050-88.

Для полиэтиленовых газопроводов на этих участках и на пересечениях автомобильных дорог I - III категорий должны применяться полиэтиленовые трубы SDR 11 и SDR 9 с коэффициентом запаса прочности (кзп) не менее 2,8.

На конце футляра, по ходу движения газа установить контрольную трубку и вытяжную свечу, выходящую под защитное устройство.

Соединение труб производить на сварке при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями. Полиэтиленовый газопровод укладывается на естественное основание толщиной не менее 10см и присыпается песком высотой 20см. Сверху вдоль присыпанного газопровода укладывается изолированный алюминиевый провод сечением 2,5-4мм² и присыпается грунтом толщиной 20см.

Сверху вдоль присыпанного газопровода укладывается пластмассовая сигнальная лента шириной не менее 0.2м желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ".

На обоих концах защитного футляра, предназначенных для герметизации межтрубного пространства между футляром и газопроводом, предусмотрена установка манжет.

### ***Наружные сети водопровода.***

#### ***Водопроводные сети.***

Согласно технических условия проектом предусмотрено защита существующих водопроводных сетей попадающие в зону реконструкции автодороги. В местах пересечения существующих водопроводных сетей реконструируемой автодорогой заключить в стальные футляры.

Монтажные работы производить открытым способом. Футляры предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для футляров принять наружную изоляцию "усиленного типа" по ГОСТ СТ РК ГОСТ Р 51164-2005.

Общая протяженность проектируемых футляров для водопроводных сетей составляет: Ø426x6 - 85,50м, Ø820x10 - 66,0м

### ***Переустройству линий связи.***

Раздел рабочего проекта по переустройству линий связи по объекту «реконструкция автодороги от трассы базы отдыха "Tree of life" до трассы Курык» производится согласно выданных технических условий ТУ ТТС/197/АКУ-И1 от 20.03.2024г., выданных АО "Транстелеком" в г.Актау, путем выноса существующего кабеля ВОЛС АО "Транстелеком" за пределы территории строительства, на глубине 1,2м в полиэтиленовой трубе  $\Phi$ -40мм с толщиной стенки 3,7мм общей протяженностью - 7979м. В местах стыка проектируемой линии связи с существующей линией предусмотрена установка камер оперативного доступа (КОД) с запасом кабеля 20м на каждом конце. При пересечении существующих линий водопровода и газопровода предусмотрена защита проектируемого кабеля в стальной трубе  $\Phi$ -100мм общей протяженностью -19м, с установкой предупредительных столбиков по обоим концам пересечения.

Пересечения с проектируемой автодорогой выполнены методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) протяженностью - 122м и открытым способом протяженностью - 127м с защитой проектируемого кабеля в полиэтиленовой трубе  $\Phi$ -63мм и прокладкой резервной трубы того же диаметра в 3-5м от оси проектируемого кабеля, с герметизацией концов труб и установкой шаровых маркеров.

### ***Электроснабжение.***

Для обеспечения напряжением 10кВ наружного освещения по III категории надежности настоящим проектом предусматривается: " строительство одноцепной ВЛ-10кВ от опоры существующей опоры №29 ячейки №7 ПС 110/10кВ "Базы отдыха. " строительство одноцепной ВЛ-10кВ от опоры усл. №1-усл. №193. " установка КТП-25кВА 10/0,4кВ - 5шт.

### ***ВЛ - 10кВ.***

Строительство ВЛ-10кВ предусматривается на железобетонных опорах по т.п. 3.407.1-143 выпуск 1 "Опоры на базе железобетонных стоек длиной 10,5м". На проектируемой ВЛ-10кВ предусматривается подвеска проводов марки АС35/6,2.

На проектируемой трассе ВЛ-10кВ имеются два пересечения с существующими ВЛ-10кВ и ВЛ-110кВ, выполненные переходными опорами ПП10-1 - для ВЛ 10кВ, и ПС10-1 подсечная опора для прохождения под ВЛ-110кВ. Вновь устанавливаемые опоры устанавливаются на железобетонные плиты П-3и.

Для учета электроэнергии в проекте предусмотрены счетчики МИРТЕК-135-KZ-SPHV1-A0,5R1-10K-5-100A-RGC2-RF433/1-G/1-RF2400/6-P2-HMV4-D, которые крепятся на провод АС, предназначены для измерения активной и реактивной электрической энергии прямого и обратного направления по дифференцированным во времени тарифам в трехфазных трёхпроводных сетях переменного тока промышленной частоты напряжением 6 (10) кВ. ВПУ является заменой пунктов коммерческого учёта (далее ПКУ), которые состоят из отдельных трансформаторов тока, трансформаторов напряжения, счётчика электроэнергии. Расшифровка обозначения: «Высоковольтный прибор учёта электроэнергии трехфазный многофункциональный в корпусе SPHV1 для установки на воздушную линию с горизонтальным расположением проводов; А0,5R1 – класса точности 0,5S по активной энергии согласно ГОСТ 31819.22 и класса точности 1 по реактивной энергии согласно ГОСТ 31819.23-2012; 10К - на номинальное напряжение 10000 В, 5-номинальный ток 5А, 100Амаксимальный ток 100А; RGC2 - два блока измерительных с измерительными элементами, выполненными на основе пояса Роговского в цепях тока; RF433/1-радиоинтерфейс 433МГц модификации 1, G/1 - радиоинтерфейс GSM/GPRS модификации 1 с лотком для двух сменных SIM карт, протоколом передачи «МИРТЕК», RF2400/6 -радиоинтерфейсом Bluetooth; Н – с функцией датчика магнитного поля, М1 - с функцией определения показателей качества электроэнергии по ГОСТ 30804.4.30 класс В, D - с измерением электроэнергии в двух направлениях.

Заземление опор выполнить согласно ПУЭ РК п.2.5.75 и рекомендациям т.п. 3.407-150. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать

100м. Заземление разъединителей, установленных на анкерных опорах у вновь монтируемых КТПНг, осуществляется присоединением к заземляющему контуру подстанции.

Протяженность трассы 10кВ составляет 10 793м.

Количество промежуточных железобетонных опор 174шт, количество анкерных железобетонных опор 19шт, из них с разъединителем 6шт.

#### ***Трансформаторная подстанция.***

Проектом предусмотрено установка пяти комплектных трансформаторных подстанций городского типа: КТПН-10/0,4кВ - мощностью 25кВА.

Монтаж всех КТПН производить в соответствии с паспортными данными и требованиями ПУЭ. КТПН устанавливаются на ФБС 24.4.6-Т. На проектируемых КТПН выполнить контур заземления из вертикальных - сталь круглая 16мм и горизонтальных сталь полосовая 40х4 заземлителей. Величина сопротивления заземляющего устройства определена требованиями ПУЭ РК и не должна превышать 40м.

Перенос опор Согласно техническим условиям, выполнен перенос существующих опор 29-30 ячейки №7-12 ПС-110/10кВ "Базы отдыха" с соблюдением расстояния до бровки земляного полотна дороги. Проектом предусмотрен демонтаж двух существующих опор №29-30, с предварительным строительством обходной линии, путем монтажа двух новых опор марки 2П10-1 (в соответствии с прилагаемым планом), на базе стоек СВ164-12 с применением провода АС 70/11 для исключения длительного отключения существующей линии. После строительства обходной линии, монтируются две новые железобетонные опоры марки 2П10-1 в соответствии с прилагаемым планом. После производства работ, демонтированные существующие стойки СВ164-12 - 2шт, провод сталеалюминиевый АС70/11 протяженностью 606 метров, передать на склад АО "МРЭК".

#### ***Электроосвещение автодороги.***

Освещение автодороги предусматривается на напряжение 380/220 В и выполнено в соответствии со СН РК 2.04-05-2002 "Естественное и искусственное освещение", СН РК 4.04-18-2003 "Инструкция по проектированию наружного освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов" и ПУЭ РК. По надежности электроснабжения это потребитель III категории. По освещенности категория объекта-А. Средняя яркость покрытия - 1,6кд/м². Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 20 люкс. Для питания, учета электроэнергии и управления освещением предусматривается установка 5 шкафов управления уличным освещением (АСУ) подключаемых к проектируемым трансформаторным подстанциям КТПНг 25 кВА 10/0,4кВ. Шкафы устанавливаются на фундаменты рядом с КТПНг. Вся нагрузка от светильников равномерно распределена по фазам распределительной сети.

Схема предусматривает местное и автоматическое управление в режиме уличного освещения.

Освещение территории выполнено согласно техническим условиям светодиодными светильниками типа BRP102 LED110/740 83W для освещения автодороги, и BRP102 LED55/740 39W для освещения тротуара на металлических оцинкованных опорах СГКФ 8-3 70/158. Высота опор 8м. Опоры установлены на закладные детали фундаментных блоков ЗДФ-1,8Б с последующим омоноличиванием бетоном класса В20.

Общие показатели: Количество КТПНг – 5 шт.

Количество опор освещения – 810 шт.

Количество светильников – 810 шт.

Количество тротуарных светильников – 261 шт.

Общая протяженность линии - 25931 м.

## ***Водоснабжение и канализация***

### *На период строительства*

Водоснабжение – используется привозная вода. Привозная бутилированная питьевая вода соответствует требованиям Закона Республики Казахстан от 21.07.2007 N 301-3 "О безопасности пищевой продукции" и Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 152.

Питьевая вода безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу, и имеет благоприятные органолептические свойства.

Вода используется на хозяйственно-бытовые и строительные нужды.

Питание строителей осуществляется полуфабрикатами. Доставка пищи, будет осуществляться в одноразовой посуде, мытье посуды не предусмотрено.

На период строительства на территории устанавливаются биотуалеты.

По мере накопления биотуалеты очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

## ***Теплоснабжение***

### *На период строительства.*

Строительный объект не обеспечен теплоснабжением.

## ***Электроснабжение***

### *На период строительства.*

Электроснабжение предусматривается от передвижной электростанции.

## ***Отходы***

### *На период строительства.*

В период строительства образуются следующие виды отходов: отходы материалов строительства, бытовыми отходами персонала строительства.

Отходы строительных работ являются утилизируемыми и рекомендовано использовать в городском строительстве.

Бытовые отходы персонала строительства подлежат утилизации на полигоне бытовых отходов.

Нарушенные при проведении строительных работ участки асфальтного покрытия будут восстановлены после завершения строительных работ.

На регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией.

На территории строительства твердые бытовые отходы не складироваться, а вывозится на полигон бытовых отходов.

### **5.Срок выполнения работ:**

Срок выполнения работ определяется Договором.

Руководитель

ГУ «Актауский городской отдел  
пассажирского транспорта и  
автомобильных дорог»

Нұрмұхан А.Қ.

Директор

ТОО «Алматы Жоба»

Жанденеев К.Ж.



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

24.07.2007 года

01050P

**Выдана** Товарищество с ограниченной ответственностью "ФИРМА "АҚ-КӨНІЛ"  
Республика Казахстан, г. Алматы, Чайковского, дом № 34., БИН: 930140000145  
(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** Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.  
(полное наименование лицензиара)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи** г. Астана



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01050P**

Дата выдачи лицензии **24.07.2007 год**

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- Работы в области экологической экспертизы для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

### Производственная база

(местонахождение)

**Лицензиат** **Товарищество с ограниченной ответственностью "ФИРМА "АҚ-КӨНІЛ"**

Республика Казахстан, г. Алматы, Чайковского, дом № 34., БИН: 930140000145  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

**Номер приложения к  
лицензии**

**Дата выдачи приложения  
к лицензии**

**Срок действия лицензии**

**Место выдачи** г. Астана

"Ақтау қалалық сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение "Ақтауский городской отдел архитектуры и градостроительства"

Ақтау Қ.Ә., Ақтау к., 4 Шағалын алаңы даны, № 72 үй

Ақтау Г.А., г.Ақтау, Микрорайон 4, дом № 72

Бекітемін:  
Утверждаю:  
Басшының м.а  
И.о. руководителя

Жулкынов Желкен Маслихатулы  
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

**Жобалауға арналған  
сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)  
Архитектурно-планировочное задание  
на проектирование (АПЗ)**

**Нөмірі:** KZ53VUA01196299 **Берілген күні:** 07.08.2024 ж.

**Номер:** KZ53VUA01196299 **Дата выдачи:** 07.08.2024 г.

Объектің атауы: "Tree of life" демалыс базасы трассасынан Құрық трассасына дейінгі автожолды реконструкциялау объектісі бойынша жобалау-сметалық құжаттаманы әзірлеу

Наименование объекта: Разработка проектно-сметной документации по объекту "Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Құрық"

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): "Ақтау қалалық жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесі;

Заказчик (застройщик, инвестор): ГУ "Ақтауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог"

Қала (елді мекен): Ақтау / Ақтау

Город (населенный пункт): Ақтау / Ақтау.



Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме		Қала (аудан) әкімдігінің қаулысы немесе құқық белгілейтін құжат № 11-07-1774 12.07.2024 (күні, айы, жылы)
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)		Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ № 11-07-1774 от 12.07.2024 (число, месяц, год)
<b>1. Учаскенің сипаттамасы</b>		
<b>Характеристика участка</b>		
1.1	Учаскенің орналасқан жері	Ақтау қаласы, "Tree of life" демалыс базасы
	Местонахождение участка	город Актау, база отдыха "Tree of life"
1.2	Салынған құрылыстың болуы (учаскеде бар құрылымдар мен ғимараттар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	-жер телімі құрылыстан бос, -абаттандыру мен көгалдандыру жоқ, -коммуникациялар жоқ.
	Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	-участок свободен от застройки, -благоустройства и озеленения нет, -коммуникации нет.
1.3	Геодезиялық зерделенуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабтары)	-М 1:2000 масштабты топографиялық түсірмесі
	Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	-топографическая съёмка в М 1:2000
1.4	Инженерлік-геологиялық зерделенуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық және басқа іздестірулердің қолда бар материалдары)	-инженерлі-геологиялық ізденіс жұмыстары туралы мәліметтер
	Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	-данные об инженерно-геологических изысканиях
<b>2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы</b>		
<b>Характеристика проектируемого объекта</b>		
2.1	Объектінің функционалдық мәні	"Tree of life" демалыс базасы трассасынан Құрық трассасына дейінгі автожолды реконструкциялау"
	Функциональное значение объекта	"Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык"
2.2	Қабаттылығы	1
	Этажность	1
2.3	Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша
	Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения



		объекта
2.4	Конструктивті схема	Жоба бойынша
	Конструктивная схема	По проекту
2.5	Инженерлік қамтамасыз ету	Орталықтандырылған. Бөлген жер телімінің шегінде инженерлік және алаңшілік дәліздер көздеу
	Инженерное обеспечение	Централизованное. Предусмотреть инженерные и внутриплощадочные коридоры в пределах выделенного земельного участка
2.6	Энергия тиімділік сыныбы	Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2015 жылғы 31 наурыздағы № 399 бұйрығымен бекітілген үйлердің, құрылыстардың, ғимараттардың энергия тиімділігі сыныптарын айқындау және қайта қарау қағидаларын көздеу
	Класс энергоэффективности	Предусмотреть правила определения и пересмотра классов энергоэффективности зданий, строений, сооружений согласно утвержденном приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 399



<b>3. Қала құрылысы талаптары</b>		
<b>Градостроительные требования</b>		
3.1	Көлемдік-кеңістіктік шешім	Учаске бойынша іргелес объектілермен байланыстыру
	Объемно-пространственное решение	Увязать со смежными по участку объектами
3.2	Бас жоспар жобасы:	Жанасатын көшелердің тік жоспарлау белгілерінің егжей-тегжейлі жоспарлау жобасына, Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Проект генерального плана:	В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
	тік жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғары белгілерімен байланыстыру
	вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегающей территории
	абаттандыру және көгалдандыру	-абаттандыру жобасын эскиздік жоба құрамында әзірлеу, Жобаны әзірлеген кезде ҚР ҚН 3.01-01-2013 «Тұрмыстық ортаның қалыптасуы жан -жақты болуы керек және адамдардың әр түрлі қажеттіліктерін қанағаттандыруды қамтамасыз етуі тиіс, соның ішінде тұрғын үй мен әлеуметтік қызметтер, көгалдандырудың жоғары деңгейіне жетуі, қала мен ауылдық елді мекендерде санитарлық -техникалық жайлылығының деңгейін жоғарлату,» және сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамаларының нормаларын басшылыққа алу.
	благоустройство и озеленение	-проект благоустройства разработать в составе эскизного проекта, при разработке проекта необходимо руководствоваться СН РК 3.01-01-2013 «Формирование жилой среды должно быть комплексным и обеспечивать удовлетворение различных потребностей человека, в том числе в жилье и социальных услугах, достижение высокого уровня благоустройства территорий, повышение уровня санитарно-технического комфорта городских и сельских населенных пунктов» и нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.
	автомобильдер тұрағы	ҚР ҚН сәйкес 3.01-01-2013 өзінің жер учаскесінде мүгедектерге арналған орындарды көрсете отырып, автомобильдердің тұрағын орналастыру көзделсін.
	парковка автомобилей	СН РК 3.01-01-2013 На своем земельном участке Согласно предусмотреть размещение парковки автомобилей с указанием мест для инвалидов.
	топырақтың құнарлы қабатын пайдалану	Суалдырылатын аумақтардың дренаж жөніндегі шараларын қарастыруды алдын ала ескеру



использование плодородного слоя почвы	Предусмотреть мероприятия по дренажу орошаемых территорий
шағын сәулет нысандары	-бөлінген учаскелерде шағын сәулет формаларды орналастыруды қарастыру (орындықтар, қоқыс жәшігі, шамшырақтар және басқалары), оның ішінде – ғимаратқа кірер жолдың жанында
малые архитектурные формы	-предусмотреть размещение на отведённом участке малых архитектурных форм (скамьи, урны, светильники и др.), в том числе - возле входов в здание
жарықтандыру	Жарықтандыру шамдарының жоғарғы көркемдік әшекей сапасын жасау. Объектінің әшекейлі жарық болуын қарастыру. Көше шамдардың орналасқан орнын көздеу
освещение	Предложить в проекте фонари освещения с высокими художественно-декоративными качествами. Предусмотреть декоративную подсветку объекта (ночное световое оформление).

#### 4. Сәулет талаптары

##### Архитектурные требования

4.1	Сәулеттік келбетінің стилистикасы	Объектінің функционалдық ерекшеліктеріне сәйкес сәулеттік келбетін қалыптастыру
	Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
4.2	Қоршап тұрған құрылыс салумен өзара үйлесімдік сипаты	Объектінің орналасқан жеріне және қала құрылысы мәніне сәйкес
	Характер сочетания с окружающей застройкой	В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением
4.3	Түсіне қатысты шешім	Келісілген эскиздік жобаға сәйкес
	Цветовое решение	Согласно согласованному эскизному проекту
4.4	Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	«Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 шілдедегі Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-ақпараттық қондырғыларды көздеу
	Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статье 21 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан»
	түнгі жарықпен безендіру	Сәулеттік жарықтандыру ғимараттар мен имараттардың қасбеттерін сәулеттік-көркемдік көмескі жарықтандыруды кешкі қалада көркем мәнерлі көрнекі ортаны қалыптастыру үшін қолдану қажет. Көмескі жарықтандыру жарықтандырудың үш режимін көздеуі тиіс: күнделікті, демалыс (демалыс күндері қосу үшін) және мерекелік (мереке күндері іске қосу үшін). - жарнама-ақпараттық тасымалдағыш құрылымы түнгі жарықтандыру қондырғысымен қарастырылуы қажет.
	ночное световое оформление	Архитектурное освещение необходимо применять



		для формирования художественно выразительной визуальной среды в вечернем городе архитектурно-художественную подсветку фасадов зданий и сооружений. Подсветка должна предусматривать три режима освещения: повседневный, выходного дня (для включения в выходные дни) и праздничный (для включения в праздничные дни). -конструкция рекламного информационного носителя должна предполагать устройство ночной подсветки
4.5	Кіреберіс тораптар	Кіреберіс тораптарға назар аударуды ұсыну
	Входные узлы	Предложить акцентирование входных узлов
4.6	Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының өмір сүруі үшін жағдай жасау	Іс-шараларды Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының нұсқаулары мен талаптарына сәйкес көздеу; мүгедектердің ғимаратқа қолжетімділігін көздеу, пандустар, арнайы кірме жолдар мен мүгедектер арбаларының өту жолдарын көздеу
	Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов Республики Казахстан; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидов колясок
4.7	Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан

## 5. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар

### Требования к наружной отделке

5.1	Цоколь	Жоғары сапалы қазіргі заманға сай әрлеу материалдарды қолдану.
	Цоколь	Применить высококачественные современные отделочные материалы.
5.2	Қасбет	Жоғары сапалы қазіргі заманға сай сыртқы әрлеу материалдарды қолдану (Аглай, НРL-панель, фиброцемент және т.б) Сәндік сылақ пен травертин, бояу болмайды.
	Фасад	Применить высококачественные отделочные фасадные материалы (Аглай, НРL-панель, фиброцемент и т.д) Исключить декоративную штукатурку, травертин и покраску.
	Қоршау конструкциялары	Қазақстан республикасының 3.02-142-2014 ережелер жинтығы, 4.7 тармағына сәйкес
	Ограждающие конструкции	3.02-142-2014 свод правил, в соответствии с п. 4.7 Республики Казахстан

## 6. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар

### Требования к инженерным сетям

6.1	Жылумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, - )
-----	-------------------	------------------------------------------



	Теплоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.2	Сумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Водоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.3	Кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.4	Электрмен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Электроснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.5	Газбен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Газоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.6	Телекоммуникациялар және телерадиохабар	Техникалық шарттарға (ТШ № -, ) және нормативтік құжаттарға сәйкес
	Телекоммуникации и телерадиовещания	Согласно техническим условиям (№ - от ) и требований нормативным документам
6.7	Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.8	Стационарлы суғару жүйелері	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Стационарные поливочные системы	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)

## 7. Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттемелер

### Обязательства, возлагаемые на застройщика

7.1	Инженерлік іздестірулер бойынша	Жер учаскесін игеруге инженерлік-геологиялық зерттеуді өткізгеннен, геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірісу
	По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерно-геологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)
7.2	Қолданыстағы құрылыстар мен ғимараттарды бұзу (көшіру) бойынша	Алаңда, ғимараттар мен құрылыстарда тұрақты геодезиялық тармақтар болған жағдайда, «АҚСЖҚҚБ» ММ-мен оларды сақтау немесе бұзу қажеттілігі жөнінде келісу қажет.
	По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	При наличии или обнаружении на площадке, зданий или сооружений постоянных геодезических пунктов согласовать с ГУ «АГОАиГ» необходимость их сохранения или снос объекта.
7.3	Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық шарттарға сәйкес не желілер мен құрылыстарды қорғау жөніндегі іс-шараларды жүргізу
	По переносу существующих подземных и надземных инженерных коммуникаций	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений



7.4	Жасыл көшеттерді сақтау және/немесе отырғызу бойынша	-қолда бар жасыл көшеттердің міндетті түрде сақталуын (немесе көшірілуін) қарастыру. Бар көгалдарды сақтау, алынып тастауға тиістісін, мемлекеттік бақылау органдары келісімі бойынша жүзеге асыру. Қала аумағында орналасқан барлық жасыл көшеттер, қандай учаскеде орналасқан, кімнің меншігінде болғанына қарамастан қаланың жасыл қорын құрайды. Ағаштарды қайта егу немесе кесіп бітіру, оның ішінде қурап қалғанды және ауруларды тиісті мекемелердің келісімісіз рұқсат етілмейді
	По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	-предусмотреть обязательное сохранение (или перенос) существующих зеленых насаждений. Все зеленые насаждения, находящиеся на территории города, независимо от того, на каких участках и в чьем ведении они находятся, образуют городской зеленый фонд. Пересадка или вырубка деревьев, в том числе сухостойных и больных, без разрешения соответствующих организаций не допускается
7.5	Учаскенің уақытша қоршау құрылысы бойынша	құрылыс алаңы қойылған үлгінің дуалымен қоршаулы қажет (3 метр ұзындығы түрлі түсті профнастил, қоршаудың айналасын баннермен ілу). Жұмыстардың орындаушысы жүргізуші мерзімдер туралы (объектің паспорті, жобалаушы мен мердігерді координаталар мен контактілерді көрсетіңіз) және уақытша қолайсыздықтар үшін тұрғындарға кешірім туралы мәліметті орналастыру қажет. Құрылыс монтаж жұмыстарына рұқсат алмай құрылыс алаңын қоршауға болмайды. Құрылыс жұмыстары ұйымдастыру барысында табиғи қоршаған ортаны қорғау жөнінде шаралар және жұмыстарды көздеу қажет, құрылыс материалдарын жинамаңыз, құрылыс қоқыстарын уақтылы алып тастаңыз. Қалалық аумағындағы құрылыс алаңында көлік дөңгелектерін тазалайтын және жуу орнын орналастыру, сонымен қатар құрылыс қоқыстарын жинайтын бункер немесе құрылғылар орналастыру қажет. Нысанның қасбеті жүйелі түрде тазалануы, қажет болғанда, әрлеу материалын және табиғатын, сондай-ақ ғимараттардың қабырғаларының беттерін (ластану дәрежесі мен түстің жоғарылауы, жоғары температура, қабаттың бұзылуы) ескере отырып. Құрылыс алаңын уақытша қоршауға қойылатын талаптар <a href="https://www.gov.kz/memleket/entities/akimat-goroda-aktau/documents/details/440333?lang=ru">https://www.gov.kz/memleket/entities/akimat-goroda-aktau/documents/details/440333?lang=ru</a>
	По строительству временного ограждения участка	строительная площадка должна быть огорожена по всему периметру цветным профнастилом в вертикальном положении высотой не менее 3-х метров, завесить ограждения баннером полностью по периметру. Вывесить информацию об исполнителе работ (паспорт объекта, с указанием проектировщика и подрядчика, координаты и контакты), сроках ведения и извинениями к населению за временные неудобства. Во время производства работ соблюдать правила техники безопасности, обеспечить работу по очистке и уборке территории, хранение стройматериалов на специально отведенных участках или сооружениях



		только в пределах огражденной зоны, не складировать строительные материалы, а своевременно вывозить строительной мусор). Строительная площадка городской территории должна быть оборудована пунктами очистки и мойки колес транспортных средств на выездах, а также устройствами или бункерами для сбора мусора. Фасад объекта следует систематически по мере необходимости очищать, промывать или красить, учитывая материал и характер отделки, а также состояние поверхностей стен зданий (степень загрязнения и выцветания колера, наличие высолов, разрушение отделочного покрытия). Требования для временного ограждения строительной площади <a href="https://www.gov.kz/memleket/entities/akimat-goroda-aktau/documents/details/440333?lang=ru">https://www.gov.kz/memleket/entities/akimat-goroda-aktau/documents/details/440333?lang=ru</a>
8	Қосымша талаптар	1. Ғимараттағы ауа баптау жүйесін жобалау кезінде (жобада орталықтандырылған суық сумен жабдықтау және ауа баптау көзделмеген жағдайда) ғимарат қасбеттерінің сәулеттік шешіміне сәйкес жергілікті жүйелердің сыртқы элементтерін орналастыруды көздеу қажет. Жобаланатын ғимараттың қасбеттерінде жергілікті ауа баптау жүйелерінің сыртқы элементтерін орналастыруға арналған жерлерді (бөліктер, маңдайшалар, балқондар және т.б.) көздеу қажет. 2. Ресурс үнемдеу және қазіргі заманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды қолдану.
	Дополнительные требования	1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.
9	Жалпы талаптар	1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде "Қазақстан Республикасындағы сәулет қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы" ҚР Заңының 13-бабына сәйкес құрылыс туралы қоғамдық тыңдаулар өткізу қажет және Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алу қажет. 2. Қаланың бас сәулетшісімен келісу: - Эскиздік жоба. 3. Құрылыс жобасына сараптама жүргізу (Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамамен белгілінген жағдайда). 4. Құрылыс-монтаждау жұмыстарының басталғандығы туралы хабарлама беру. 5. Салынған объектіні қабылдау және пайдалануға беру, сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы Қазақстан Республикасының қолданыстағы



		заңнамасының нормаларын басшылыққа жүзеге асырылады.
	Общие требования	1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо провести общественные слушания о строительстве согласно ст. 13 Закон РК "Об архитектурной градостроительной и строительной деятельности в Республики Казахстан" и руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Согласовать с главным архитектором города: Эскизный проект. 3. Провести экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности). 4. Подать уведомление о начале строительно-монтажных работ. 5. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта осуществляется в соответствии с нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

Ескертпелер:

Примечания:

1. Жер учаскесін таңдау актісі негізінде СЖТ берілсе, СЖТ жер учаскесіне тиісті құқық туындаған кезден бастап күшіне енеді.

СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

В случае предоставления АПЗ на основании акта выбора земельного участка, АПЗ вступает в силу с момента возникновения соответствующего права на земельный участок.

АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін жағдайлар туындаған кезде, оған өзгерістерді тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него вносятся по согласованию с заказчиком.

3. СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті.

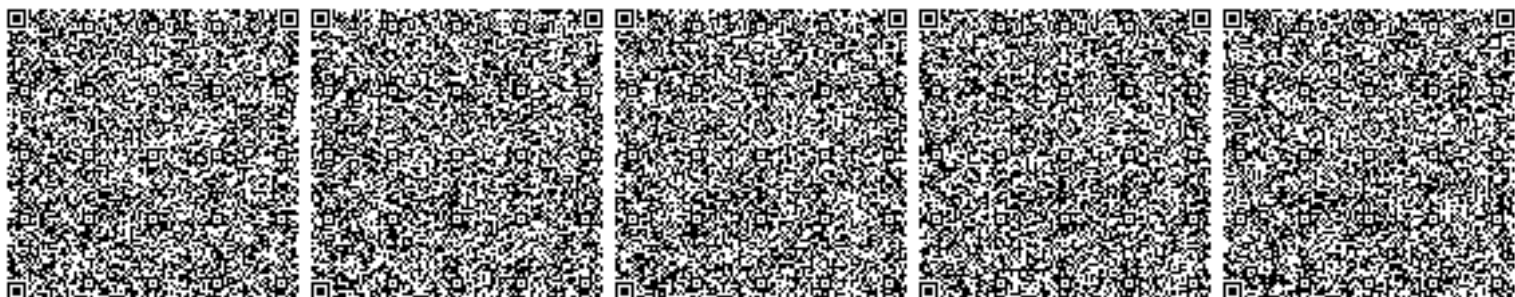
Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования.

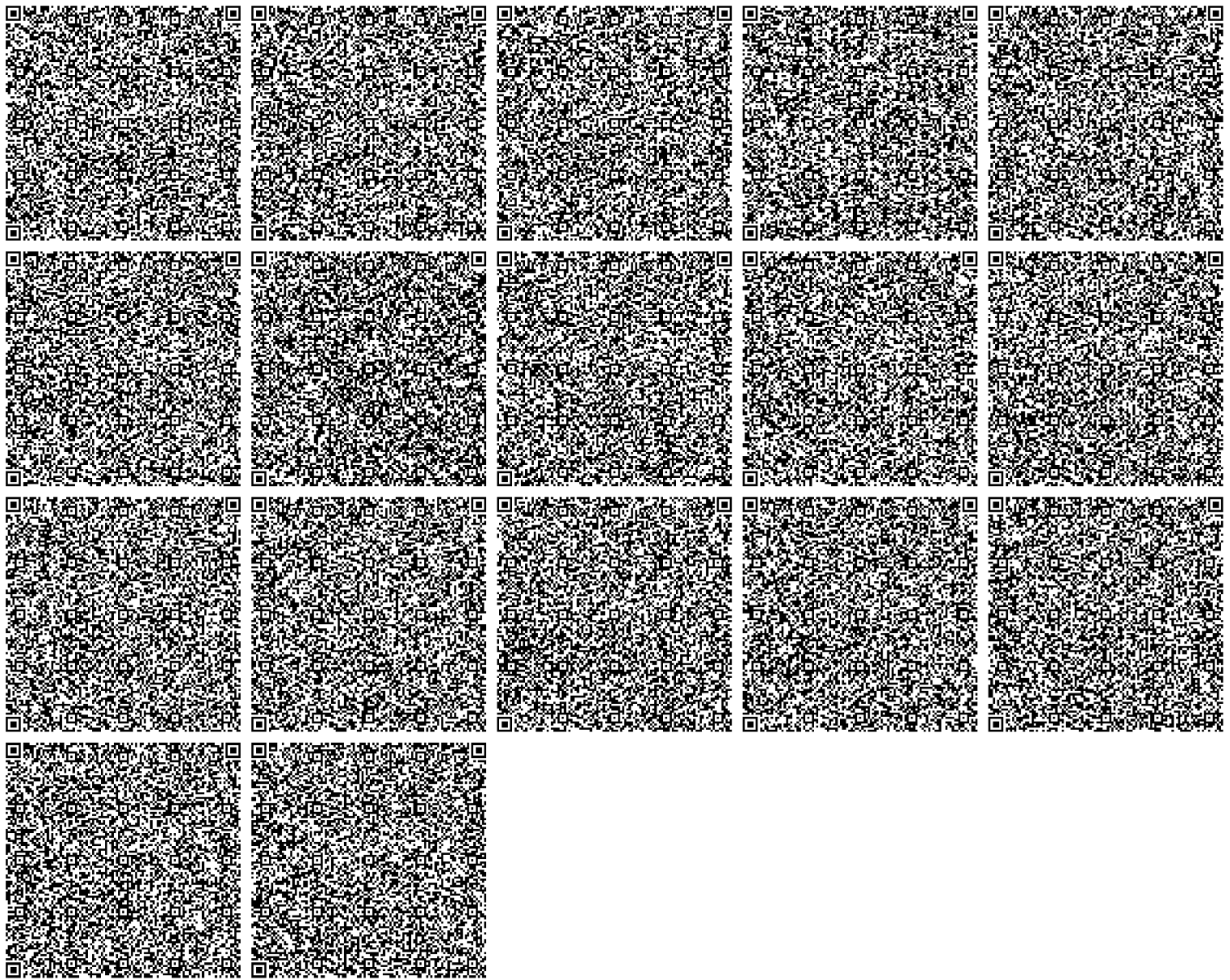
4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін.

Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.

**И.о. руководителя**

**Жулкынов Желкен Маслихатулы**





РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ

АКИМАТ ГОРОДА АКТАУ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

12.07.2024 г.

№ 11-07-1774

**О предоставлении права постоянного  
землепользования государственному  
учреждению «Актауский городской  
отдел пассажирского транспорта и  
автомобильных дорог»**

В соответствии с подпунктом 2 статьи 27, пунктом 1 статьи 34 Земельного кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, подпунктом 10 пункта 1 статьи 31 Закона Республики Казахстан «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан» от 23 января 2001 года, по ходатайству государственного учреждения «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» (далее – ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог»), на основании заключения земельной комиссии от 10 августа 2023 года (протокол № 46) и утвержденного землеустроительного проекта № KZ90VBG01433631 от 04 июля 2024 года, акимат города Актау **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Предоставить ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» право постоянного пользования земельным участком площадью 64,5 гектара для «Реконструкции автодороги от трассы базы отдыха «Tree of life» до трассы Курык», в границах согласно плану землепользования.

2. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на курирующего заместителя акима города Актау.

3. Государственному учреждению «Актауский городской отдел земельных отношений» внести соответствующие изменения в земельно-учетную документацию.

4. Настоящее постановление вступает в силу со дня его подписания.

**Исполняющий обязанности  
акима города**

**Н. Сали**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ

АҚТАУ ҚАЛАСЫНЫҢ ӘКІМДІГІ

ҚАУЛЫ

№ 11-07-1774

12.07.2024 ж.

**«Ақтау қалалық жолаушылар  
көлігі және автомобиль жолдары бөлімі»  
мемлекеттік мекемесіне тұрақты  
пайдалану құқығын беру туралы**

Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы Жер кодексі 27 бабының 2 тармағына, 34 бабының 1 тармағына, Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» 2001 жылғы 23 қаңтардағы Заңының 31 бабы 1 тармағының 10 тармақшасына сәйкес, «Ақтау қалалық жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесінің (бұдан әрі - «Ақтау қалалық жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ) өтініші бойынша, жер комиссиясының 2023 жылғы 10 тамыздағы (№ 46 хаттамасы) қорытындысы және 2024 жылғы 04 шілдедегі № KZ37VBG01433615 бекітілген жерге орналастыру жобасы негізінде, Ақтау қаласының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. Жер пайдалану жоспарына сай шекарада, «Tree of life» демалыс базасы трассасынан Құрық трассасына дейінгі автожолды реконструкциялау үшін көлемі 64,5 гектар жер учаскесін «Ақтау қалалық жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ-не тұрақты пайдалану құқығы берілсін.

2. Осы қаулының орындалуын бақылау жетекшілік ететін Ақтау қаласы әкімінің орынбасарына жүктелсін.

3. «Ақтау қалалық жер қатынастары бөлімі» мемлекеттік мекемесі жер-есеп құжатына тиісті өзгерістер енгізісін.

4. Осы қаулы қол қойылған күннен бастап қолданысқа енгізілсін.

**Қала әкімінің  
міндетін атқарушы**

**Н. Сали**

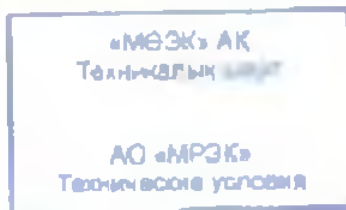


Қазықстан Республикасы, 130000, Ақтау қаласы  
29а шалымаудан 97 пинара:  
телефон: 200-201, 200-232 факс: 200-281  
эл. пошта: info@mgrek.kz

Республика Казахстан, 130000, г. Ақтау  
микрорайон 29а, здание 97  
телефон: 200-201, 200-232 факс: 200-281  
эл. пошта: info@mgrek.kz

№ 003-01/0674 "04.03.14"

№ №



Руководителю отдела ГУ  
«Актауский городской отдел  
пассажирского транспорта и  
автомобильных дорог»  
г-ну Нурмухану А.

г. Ақтау, 4 мкр., 72 здание  
тел.: +7 (7292) 33-65-44

#### Технические условия

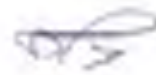
на электроснабжение освещения автомобильной дороги от трассы базы отдыха «Tree of Life» до трассы Курык, потребитель III-категории, класс напряжения - 10кВ, характер нагрузки - постоянная. Заявленная мощность - 157,08кВт.

1. В связи с тем, что технические условия выданы на вновь подключаемый объект, точку подключения принять от опоры №29 ВЛ-10кВ ячейки №7 ПС-110/10кВ «База отдыха», для чего:
  - 1.1. На территории объекта установить комплектную трансформаторную подстанцию (КТП) напряжением 10/0,4 кВ. Мощность и количество трансформатора определить проектом.
  - 1.2. Провести ЛЭП-10кВ от опоры №29 ВЛ-10кВ ячейки №7 ПС-110/10кВ «База отдыха» до КТП-10/0,4кВ объекта, с установкой ретранслятора типа РЛНД-10кВ в начале линии.
  - 1.3. В целях обеспечения бесперебойного питания потребителей и селективного отключения поврежденного участка линии, необходимо установить коммутационный защитный аппарат на первой опоре ответной линии с производством пусконаладочных работ. Тип, марку и номинальные параметры коммутационного защитного аппарата определить проектом.
  - 1.4. После подключения коммутационного защитного аппарата вызвать специалистов службы ССЦДТУ АО «МРЭК».
  - 1.4. Организовать передачу данных по телеметрии от установленного коммутационного защитного аппарата до сервера SCADA АО «МРЭК» по протоколу МЭК-104 путем GSM/GPRS каналов.
  - 1.5. Установить в КТП объекта автомат 0,4кВ в соответствии с заявленной мощностью. Номинальный рабочий ток определить расчетом. При подключении выполнить равномерное распределение нагрузок по фазам.
  - 1.6. Произвести расчет токов КЗ и проверку существующих установок релейной защиты коммутационного защитного аппарата, подключаемой ячейки №7 В-Т-1.2-10кВ и СВ-10кВ ПС-110/10кВ «База отдыха». Расчеты установок РЗА согласовать с АО «МРЭК».
  - 1.7. По результатам расчетов определить необходимость замены трансформатора тока (ТТ) ячейки №7 ПС-110/10кВ «База отдыха», при необходимости произвести замену на соответствующий номинал.
  - 1.8. Учет электроэнергии необходимо выполнить на границе разграничения балансовой принадлежности сторон с применением трансформатора напряжения и трансформатора тока с трехфазным электронным прибором учета со встроенным GPRS модемом, с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, мощности и часовом графике нагрузок, совместимого с АСКУЭ АО «МРЭК» и установленным

испытательную колодку электросчетчика. Все токоведущие части от вводного устройства до прибора учета подлежат опломбированию.

- 1.9. Перед установкой измерительного оборудования (ТТ, ТН) на раздел разграничения балансовой принадлежности привести в Службу метрологии АО «МРЭК» для проверки трансформаторов тока (ТТ) и трансформаторов напряжения (ТН).
- 1.10. Разрешается коэффициент мощности  $\geq 0,92$  (согласно нормативному значению коэффициента мощности в электрических сетях).
- 1.11. Разработку проекта поручить специализированной проектной организации в области энергетики, имеющей лицензию на право заниматься этой деятельностью.
- 1.12. Установленные измерительные трансформаторы тока для присоединения прибора учета электроэнергии должны соответствовать требованиям ПУЭ РК №230 от 20.03.2015 года.
2. Трассу прохождения сетей до и выше 1кВ согласовать с отделом архитектуры и другими заинтересованными лицами и организациями.
3. При проведении строительно-монтажных работ обеспечить соблюдение охранной зоны электрических сетей в соответствии с требованиями «Правил охраны электрических и тепловых сетей, производства работ в охранных зонах электрических и тепловых сетей», утвержденных 20.03.2015 года за № 231 (с изменениями и дополнениями приказом Министра энергетики РК от 28.09.2017 года №332).
4. Строительно-монтажные работы поручить специализированной строительной организации в области энергетики имеющей лицензию на право заниматься этой деятельностью.
5. Монтаж и строительство объекта выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТЭ и ШЭБ.
6. Подключение объекта к электрическим сетям возможно после выполнения требований настоящих технических условий в полном объеме.
7. Снижение качества электроэнергии по ГОСТ-13109-97 по вине потребителя не допускается.
8. Перед подключением к электрической сети объект представить приемочной комиссии и предоставить протоколы испытания оборудования в АО «МРЭК» в соответствии с пунктом 9 главы 2 «Электросетевых правил» РК.
9. Заключение договор на электроснабжение с энергоснабжающей организацией.
10. Назначить лиц, ответственных за безопасную эксплуатацию электроустановок, прошедших проверку знания и имеющих соответствующую группу по электробезопасности.
11. Граница раздела балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности с АО «МРЭК» устанавливается на опоре №29 ВЛ-10кВ ячейки №7 ПС-110/10кВ «База отдыха» на контактных присоединениях отпаечной ЛЭП-10кВ.
12. При необходимости выноса существующих сетей согласовать объем с АО «МРЭК» и другими заинтересованными лицами.
13. АО «МРЭК» оставляет за собой право внесения изменений в настоящие технические условия, если новыми нормативно-техническими документами РК будет изменен порядок и условия присоединения организацией, а также будут изменены схемы электрических сетей.
14. Запрещается превышение заявленной мощности.
15. Срок действия технических условий со дня регистрации – 2 (два) года.

**И. о. Заместителя Председателя Правления  
по эксплуатации – Главного инженера**



**К. Ермекбай**



14.11.2023 жылғы кіріс №3680

**«Ақтау қалалық жолаушылар көлігі  
және автомобиль жолдары бөлімі» ММ**

Тел.: 8 (7292) 33-65-42

Факс: 8 (7292) 33-65-44

Эл. пошта – өтініште көрсетілмеген

**ТЕХНИКАЛЫҚ ШАРТТЫЛЫҚТАР  
28.11.2023ж. №3924-13/1-427**

**қолданыстағы газ  
кұбыры мен автожолмен  
қиылысуына арналған**

**1. Нысанның атауы:** «Tree of life» демалыс базасы трассасынан Құрық трассасына дейінгі автожолды қайта құру.

1.1. Мекен-жайы: Маңғыстау облысы.

**2. Қиылысатын жері:**

2.1. Қолданыстағы жер асты төселген I категориялық жоғары қысымды газ құбыры ( $P_{жұм} = 1,2 \text{ МПа}$ ) Дш500мм, №1 – қиылысу, қоса берілетін схемаға сәйкес (жобалау кезінде нақты анықтау).

2.2. Қолданыстағы жер асты төселген II категориялық жоғары қысымды газ құбыры ( $P_{жұм} = 0,6 \text{ МПа}$ ) Дш315мм, №2 – қиылысу, қоса берілетін схемаға сәйкес (жобалау кезінде нақты анықтау).

2.3. Газ құбырларымен қиылысу нүктелерінде инженерлік зерттеулерді орындау.

**3. Жобада қарастырылсын:**

3.1. Жұмыстарды ҚР ҚН 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003 «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптары» және Қазақстан Республикасы аумағында қолданылатын басқа да нормативтік - техникалық құжаттамалардың талаптарына сәйкес жүргізу;

вх. №3680 от 14.11.2023 года

**ГУ «Актауский городской отдел  
пассажи́рского транспорта и  
автомобильных дорог»**

Тел.: 8 (7292) 33-65-42

Факс: 8 (7292) 33-65-44

Эл. почта – в заявлении не указаны

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
№3924-13/1-427 от 28.11.2023г.**

**на пересечение  
существующих газопроводов  
с автодорогой**

**1. Наименование объекта:** «Реконструкция автодороги от трассы базы отдыха «Tree of life» до трассы Курык».

1.1. Адрес: Мангистауская область.

**2. Места пересечения:**

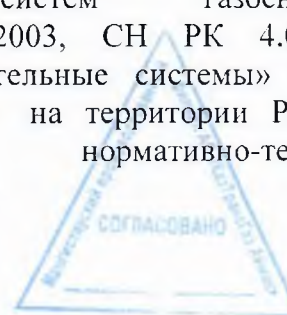
2.1. Существующий ПЭ газопровод высокого давления I категории Дн500мм, ( $P_{раб} = 1,2 \text{ МПа}$ ) проложенный в подземном исполнении, пересечение – №1, согласно прилагаемой схеме (конкретно определить при проектировании).

2.2. Существующий ПЭ газопровод высокого давления II категории Дн315мм, ( $P_{раб} = 0,6 \text{ МПа}$ ) проложенный в подземном исполнении, пересечение – №2, согласно прилагаемой схеме (конкретно определить при проектировании).

2.3. На точках пересечения с газопроводами выполнить инженерные изыскания.

**3. Проектом предусмотреть:**

3.1. Работы производить в соответствии с требованиями «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы» и другой действующей на территории Республики Казахстан нормативно-технической документацией.



3.2. Қиылысатын жерлерді МҚН 4.03-01-2003, ҚР ҚН 4.03-01-2011, ҚР ҚН 3.01-01-2013, ҚР ҚЕ 4.03-101-2013, МҚЖ 4.03-103-2005 «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарына» сәйкес орындау.

3.3. Газ құбырының автожолмен қиылысатын бұрышы 90⁰ болуы тиіс.

3.4. МҚН 4.03-01-2003, ҚР ҚН 4.03-01-2011, ҚР ҚН 3.01-01-2013, ҚР ҚЕ 3.01-101-2013, МҚЖ 4.03-103-2005 «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарына» сәйкес жер асты газ құбырының автожолмен қиылысатын жерлерде қорғаныс қабында төсеу.

3.5. Әрекеттегі, ҚЖ 42-102-2004, МҚН 4.03-01-2003, ҚР ҚН 4.03-01-2011 талаптарының сақталуымен, қиылысында ара қашықтығын сақтау.

3.6. Газ құбырының қорғау аймағын Қазақстан Республикасы аумағында қолданылатын нормативтік - техникалық құжаттамалардың талаптарына сәйкес сақтау;

3.7. Әрекеттегі нормативтік-техникалық құжаттарға сәйкес жер асты газ құбырлары мен қаптамаларды коррозиядан қорғау шараларын қарастыру.

3.8. Газ құбырлардың қорғау аймағында жұмыс жасау жобасын (ЖЖЖ) пайдаланушы ұйыммен жұмыстың басталуынан бұрын жасақтау және келісу.

3.9. Жұмыстар жүргізілетін жерде жобада көрсетілмеген жерасты коммуникациялары мен құрылыстары табылатын болса, жұмыстар дереу тоқтатылып, бұл коммуникациялар мен құрылыстардың сақталуын қамтамасыз етіп, олардың тиесілілігін анықтау мен пайдалану мекемесінен өкілді шақыру шаралары қабылдануы қажет.

3.10. Күзету аймағындағы жұмыстарды тек пайдаланушы ұйымның жазбаша рұқсаты бойынша ғана жүргізу.

3.11. Газ тарату желісінің күзет аймағы – оны пайдаланудың қалыпты шарттарын қамтамасыз ету және оның бүліну мүмкіндігін болдырмау мақсатында газ құбырлары трассаларының бойында және газ тарату желілерінің басқа нысандарының айналасында орнатылған, пайдаланудың

3.2. Места пересечения в соответствии с «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения», МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005.

3.3. Пересечение газопровода с автодорогой под углом 90⁰.

3.4. В местах пересечения подземного газопровода с автодорогой предусмотреть установку защитного футляра в соответствии с «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения», МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013, МСП 4.03-103-2005.

3.5. В точке пересечения выдержать расстояние с соблюдением требований действующих, СП 42-102-2004, МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011;

3.6. Соблюдение охранной зоны газопровода в соответствии действующей на территории Республики Казахстан нормативно-технической документацией.

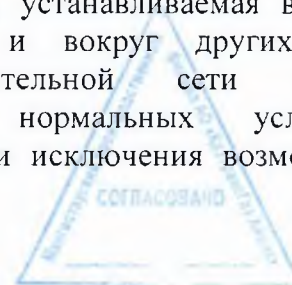
3.7. Мероприятия по защите подземных газопроводов от коррозии в соответствии действующих нормативно-технических документов.

3.8. До начала работ разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией проект производства работ (ППР) в охранной зоне газопровода;

3.9. При обнаружении на месте производства работ подземных коммуникаций и сооружений, не указанных в проектной документации, работы должны быть немедленно остановлены, приняты меры по обеспечению сохранности этих коммуникаций и сооружений, установлению их принадлежности и вызова представителя эксплуатационной организации.

3.10. Работы в охранной зоне производить только по письменному разрешению эксплуатирующей организации.

3.11. Охранная зона газораспределительной сети - территория с особыми условиями использования, устанавливаемая вдоль трасс газопроводов и вокруг других объектов газораспределительной сети в целях обеспечения нормальных условий ее эксплуатации и исключения возможности ее



ерекше жағдайлары бар аумақ.

3.12. Жұмыстарды құбыр жолдарын, коммуникация мен таным белгілерін қамтамасыз ететін талаптарды сақтай отырып жүргізу керек.

3.13. Пайдаланушы мекеме өкілінің қатысуымен газ құбырлардың екі жағынан 2м арақашықтықта жердің жұмысын шектелген жол сызығымен қолмен өндіру.

3.14. Құбырлар мен басқа инженерлік желілер арасындағы қиылысу ҚР ҚН 4.03-01-2011 және Қазақстан Республикасы аумағында қолданылатын басқа да нормативтік - техникалық құжаттамалардың талаптарына жобалануы тиіс.

3.15. Құрастыру жұмыстарын жобалауды және жүргізуді ҚР ҚН 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003, «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптары» сәйкес көрсетілген жұмыстарға лицензиялары бар ұйымдардың күшімен орындау.

3.16. Қиылысу жобалауды 1:500 масштабпен жеке сызбаларда құрылыстың сақталуын қамтамасыз ету шарттарының көрсетуінен және ГГС.ГТШ МГҚБ «Ақтау» қорғау аймағындағы коммуникацияға қауіпсіздік жұмыстарын жүргізу.

3.17. Өзірленген жобасының жеке бөлімдерін «ҚТГА» АҚ МӨФ ӨТБ-мен, сәулет бөлімімен және басқа да мүдделі ұйымдармен келістірілсін;

3.18. Жұмыстарды орындау барысында құбыр зақымдалған немесе өнімнің шығып кетуі анықталған жағдайда қызметкерлер мен техникалық құралдар қауіпті аймақтан әкетілуі тиіс, ал құбыр тасымалдау кәсіпорны болған оқиға туралы мына нөмірлер бойынша хабарлануы тиіс: 104 апаттық-диспетчерлік қызмет.

3.19. Нысан құрылысына техникалық қадағалау сараптама жұмыстары мен инжинирингтік қызметтер көрсететін сарапшы аттестаты бар;

3.20. Сметаға техникалық қадағалау, ойып орнату, іске қосу, абоненттерді өшіру және қосу кезіндегі қайта іске қосуды, жіберу-жөндеулерді жүргізу және атмосфераға

повреждения.

3.12. Работы выполнять с соблюдением условий, обеспечивающих сохранность трубопроводов, коммуникации и опознавательных знаков.

3.13. Земляные работы в полосе ограниченной расстоянием 2м по обе стороны от газопроводов должны производиться вручную, в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

3.14. Пересечения между трубопроводом и другими инженерными сетями должны проектироваться в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и другой действующей на территории Республики Казахстан нормативно-технической документацией.

3.15. Проектирование и производство монтажных работ выполнять силами организации, имеющей лицензии на указанные работы в соответствии с «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011.

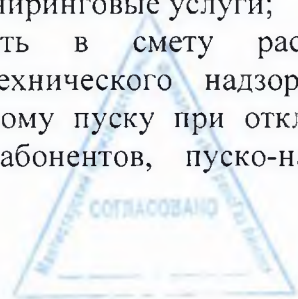
3.16. Проект пересечения выполнить в масштабе 1:500 отдельными чертежами с указанием условий по обеспечению сохранности сооружений и безопасности ведения работ в охранной зоне коммуникаций ГГС.РГХ УМГ «Ақтау».

3.17. Отдельные разделы разработанного проекта согласовать с ПТО МПФ АО «КТГА», отделом Архитектуры, с др. заинтересованными организациями;

3.18. В случае повреждения трубопровода или обнаружении утечки продукции в процессе выполнения работ, персонал и технические средства должны быть немедленно отведены за пределы опасной зоны, а предприятие трубопроводного транспорта извещено о происшествии по тел: 104 аварийно-диспетчерская служба.

3.19. Технический надзор за строительством объекта, осуществлять лицами, имеющими аттестат эксперта, оказывающего экспертные работы и инжиниринговые услуги;

3.20. Включить в смету расходы по проведению технического надзора, врезке, пуску, повторному пуску при отключении и подключения абонентов, пуско-наладочным



нормативтен тыс шығарылымдар үшін салықтардың төленуін қосқанда, ойып орнату кезінде өршітуге жататын газдың құнын өндіріп алу бойынша шығындарды қосу.

3.21. Жұмыс істеп тұрған тұтынушыларды ажырату кезінде жұмыстарды жылыту кезеңінен тыс жүргізу.

3.22. Техникалық шарттар 3 (үш) жылға беріледі.

работам и возмещению стоимости газа, подлежащего к стравливанию при врезке подключаемых участков, с учетом выплат налогов за сверхнормативные выбросы в атмосферу.

3.21. При отключении действующих потребителей работы производить вне отопительного периода.

3.22. Технические условия выдаются на 3 (три) года.

**Директор**



**Джумагалиев Е.Б.**

**Сипаттамалар:**

- Нысан құрылысына техникалық қадағалау сараптама жұмыстары мен инжинирингтік қызметтер көрсететін сарапшы аттестаты бар тұлғалармен немесе «КТГА» АҚ күшімен жүзеге асырылсын.
- Газ тарату ұйымына газбен жабдықтау жүйелерінің объектілерін қауіпсіз пайдалануға жауапты тұлғаны тағайындау және аттестацияланған персоналдың бары туралы бұйрық тапсырылсын.

**Рекомендации:**

- Контроль за строительством объекта, осуществлять лицами, имеющими аттестат эксперта, оказывающего экспертные работы и инжиниринговые услуги или силами АО «КТГА».
- Предоставить в газораспределительную организацию приказ о назначении ответственного лица за безопасную эксплуатацию объектов системы газоснабжения и наличия аттестованного персонала.

Ø-500 1,2 МПа ПЭ

Ø-315 0,6 МПа ПЭ

Точки пересечения №1  
подземный  
газопровода высокого давления Ø500  
1,2 МПа

Точки пересечения №2  
подземный  
газопровода высокого давления Ø 315  
0,6 МПа

г. Астана

б/в Теплая плеск

Запрашиваемый коридор  
для реконструкции автодороги

База отдыха  
"Tree of Life"

База отдыха  
"Ибушка"

Каспийское море

Заявление № 2000  
Заявитель: компания "Зеро" (ООО)  
уведомляет о пересечении с объектами  
Астана и Алматы от трассы б/в "Tree  
of Life" по адресу: Туркестан  
у "Урбанист" (компания)  
планирования и оптимизации дорог

Выполнено	Получено 17.08.2011 АО "Каспийская Азия"	Синица А.Б.	
Согласовано	Начальник СЭС	Синица А.Р.	

**МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫНЫҢ ЭНЕРГЕТИКА  
ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ  
ШАРУАШЫЛЫҚ БАСҚАРМАСЫНЫҢ  
«КАСПИЙ ЖЫЛУ, СУ АРНАСЫ»  
МЕМЛЕКЕТТІК КОММУНАЛДЫҚ  
КӘСПОРНЫ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ КОММУНАЛЬНОЕ  
ПРЕДПРИЯТИЕ  
«КАСПИЙ ЖЫЛУ, СУ АРНАСЫ»  
УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГЕТИКИ И  
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА  
МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ**

Қазақстан Республикасы, Маңғыстау облысы,  
130000, Ақтау қаласы, 22 ш/а 43 ғимарат, тел: 60-53-18  
e-mail: [info@caspiyarnasy.kz](mailto:info@caspiyarnasy.kz), [www.caspiyarnasy.kz](http://www.caspiyarnasy.kz)

Республика Казахстан, Мангистауская область,  
130000, город Актау, 22 мкр, 43 здание, тел: 60-53-18  
e-mail: [info@caspiyarnasy.kz](mailto:info@caspiyarnasy.kz), [www.caspiyarnasy.kz](http://www.caspiyarnasy.kz)

№ _____

**Руководителю  
ГУ «Актауский городской отдел  
пассажирского транспорта и  
автомобильных дорог»  
Нұрмұхан А.**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
на пересечение инженерных сетей водоснабжения  
для «Реконструкция автодороги от трассы базы отдыха «Tree of life» до трассы  
Курык»**

1. Для пересечения существующих сетей водоснабжения с автомобильной дорогой необходимо установить футляры из стальных труб с выходом футляра в обе стороны на 2 метра от насыпи переезда или установить короб из блоков с перекрытием его дорожными плитами. Согласно СНиП 11-89-80 пункт 4.13 и СНиП РК 4.01-02, СНиП РК 1.03-05-2001, СНиП РК 3.05.04. При пересечении инженерных сетей расстояния по вертикали (в свету) должны быть, считая от верха трубы (или её футляра) не менее 0,6 м. При попадании на проезжей части автодорог колодцев (тепловых, водопроводных и канализационных) необходимо усилить плиты перекрытий.

2. Все вновь построенные Вами инженерные сооружения должны быть разработаны по проекту в соответствии с действующими правилами и требованиями СНиП. До начала проектирования получить ГУ «АГОАиГ» коридор на прокладку наружных сетей. Монтаж сетей должна выполнять специализированная организация, имеющая лицензию.

3. Необходимо соблюдать охранную зону инженерных сетей ГКП «КЖСА» в соответствии со строительными нормами и правилами РК.

При проведении строительно-монтажных работ необходимо участие специалистов ГКП «КЖСА».

Срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства.

**Главный инженер**

**Дузмагамбетов А.**

**Подпись канцелярии**

05.12.2023 10:21 ЕСМУРЗИНА ТАҢШОЛПАН

**Подпись руководителя**

04.12.2023 21:19 ДУЗМАГАМБЕТОВ АСКАР



<b>Тип документа</b>	Входящий документ
<b>Номер и дата документа</b>	№ 1010 от 05.12.2023 г.
<b>Организация/отправитель</b>	АКТАУСКИЙ ОТДЕЛ ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ
<b>Получатель (-и)</b>	ГОСУДАРСТВЕННОЕ КОММУНАЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «КАСПИЙ ЖЫЛУ
	СУ АРНАСЫ» УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГЕТИКИ И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

# «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

# РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

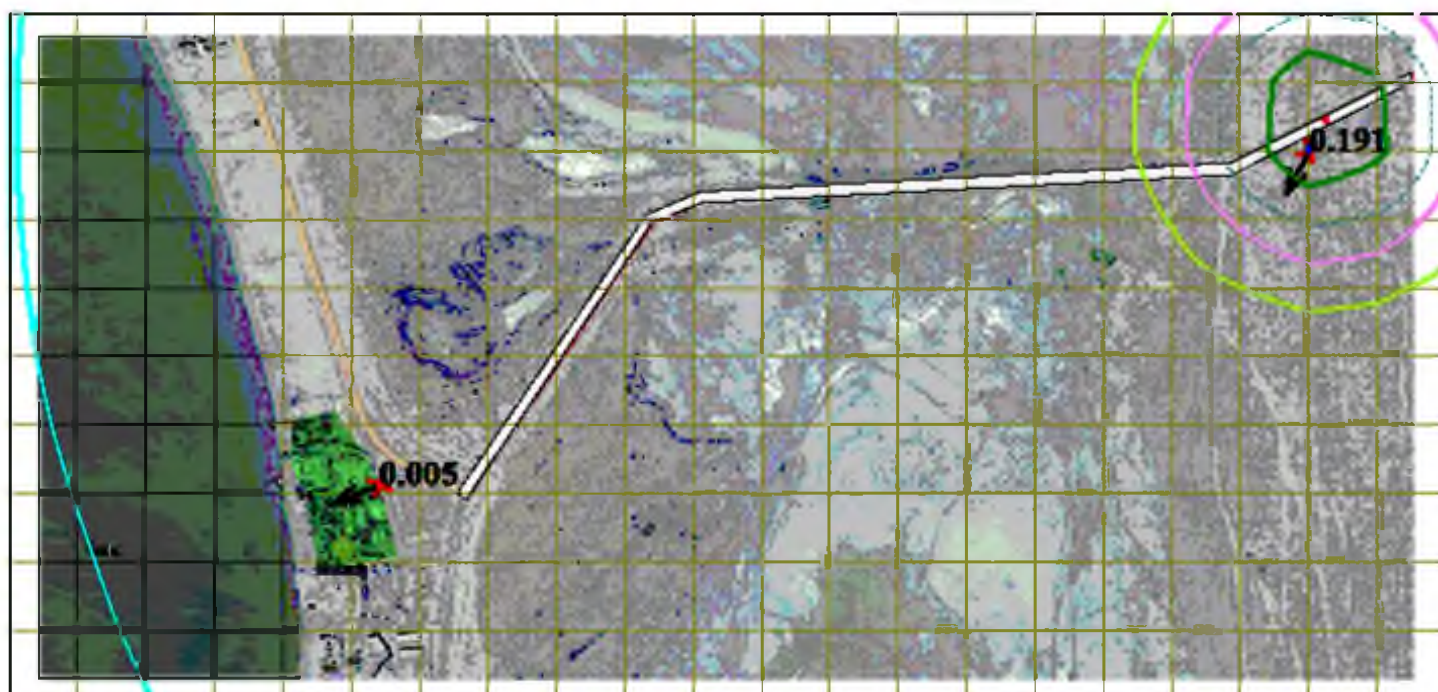
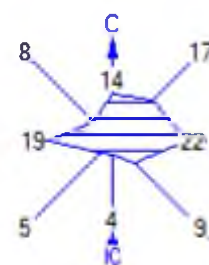
19.05.2025

1. Город -
2. Адрес - **Мангистауская область, городской акимат Актау**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «ФИРМА «АҚ-КӨҢІЛ»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **«Реконструкция автодороги от трассы база отдыха «Tree of life» до трассы Курык в г.Актау»**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**






В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Мангистауская область, городской акимат Актау выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**КАРТЫ РАССЕЙВАНИЯ**  
**на период строительства**

Город : 033 г.Актау  
 Объект : 0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 2936 Пыль древесная (1058*)



Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  † Максим. значение концентрации
-  † Максимум на границе ЖЗ
-  — Расчётные прямоугольники, групп

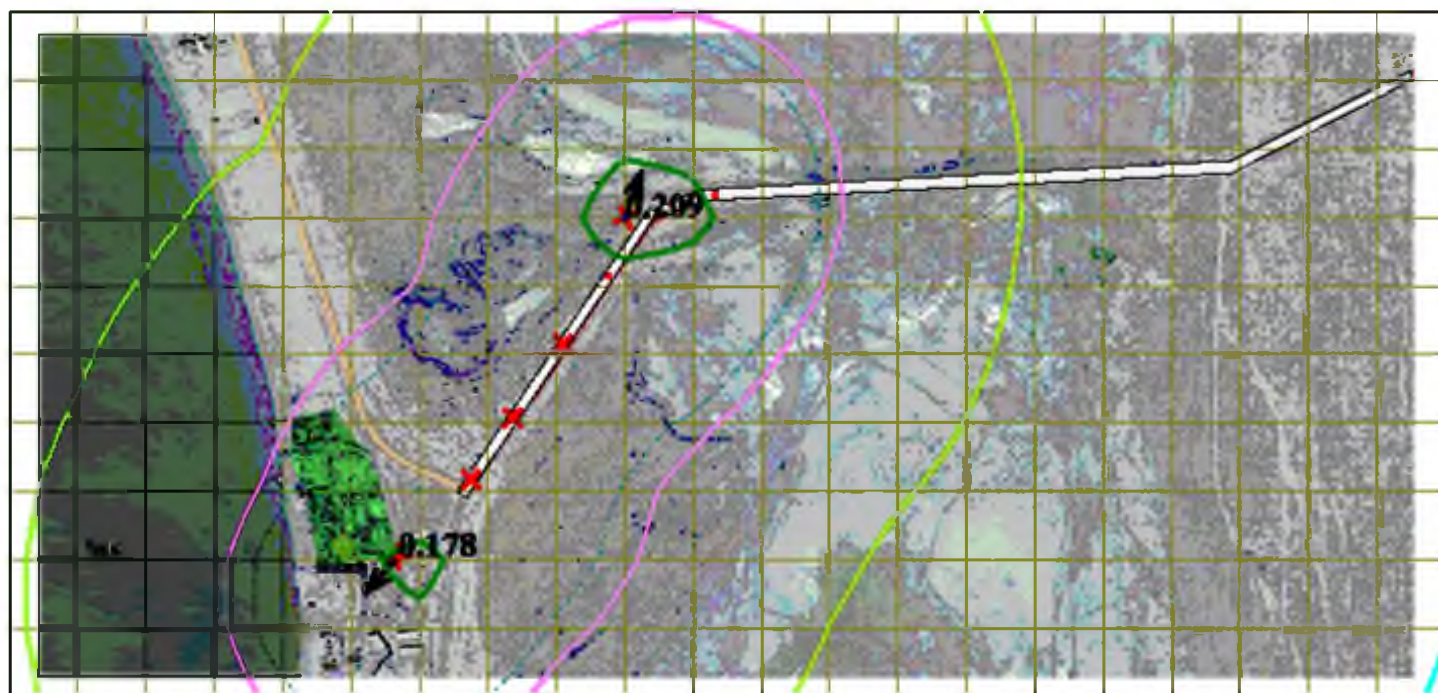
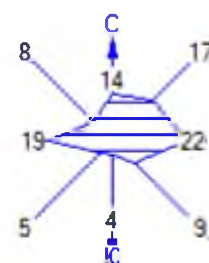
Изолинии в долях ПДК

-  0.003 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.075 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.147 ПДК
-  0.190 ПДК



Макс концентрация 0.190729 ПДК достигается в точке  $x=72$   $y=-89$   
 При опасном направлении  $29^\circ$  и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1449 м, высота 690 м,  
 шаг расчетной сетки 69 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 033 г.Актау  
 Объект : 0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 31 0301+0330



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- † Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

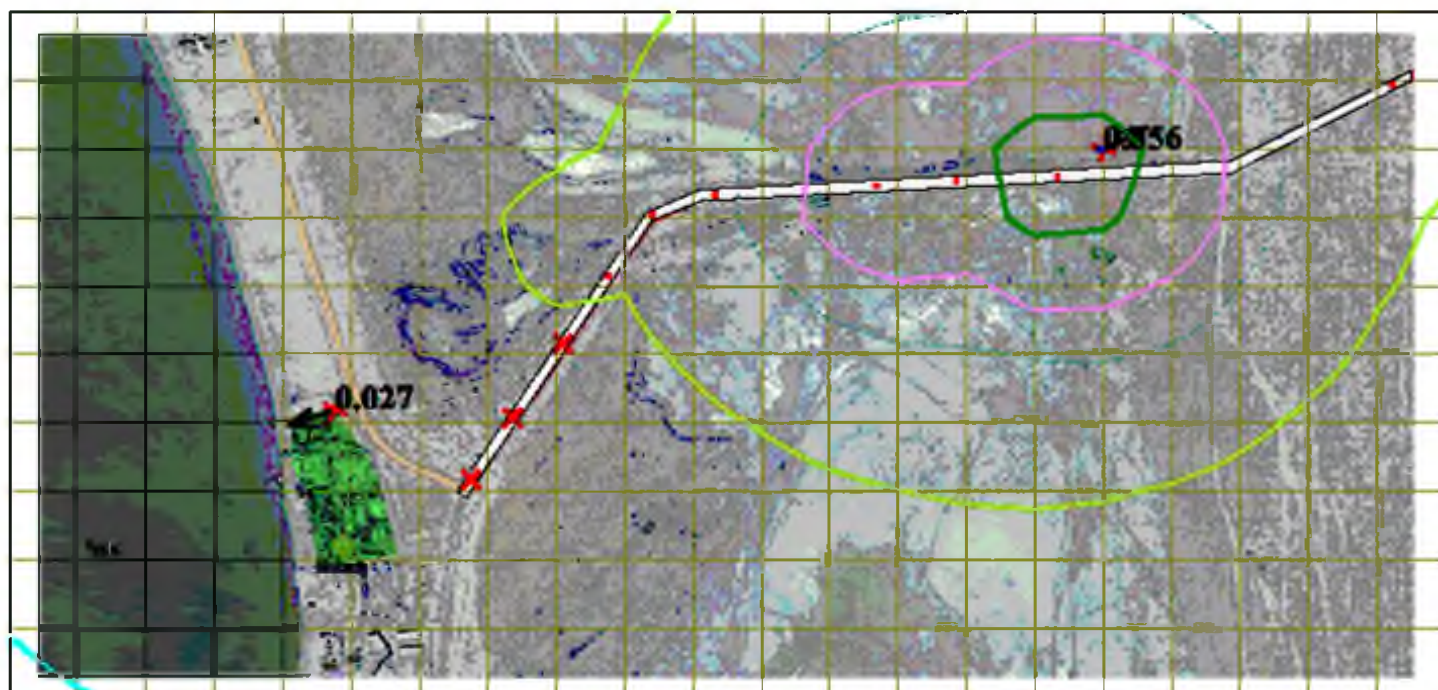
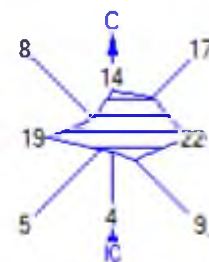
Изолинии в долях ПДК

- 0.018 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.091 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.164 ПДК
- 0.208 ПДК



Макс концентрация 0.2086385 ПДК достигается в точке  $x = -618$   $y = -158$   
 При опасном направлении  $200^\circ$  и опасной скорости ветра 0.51 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1449 м, высота 690 м,  
 шаг расчетной сетки 69 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 033 г.Актау  
 Объект : 0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 41 0337+2908



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- † Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

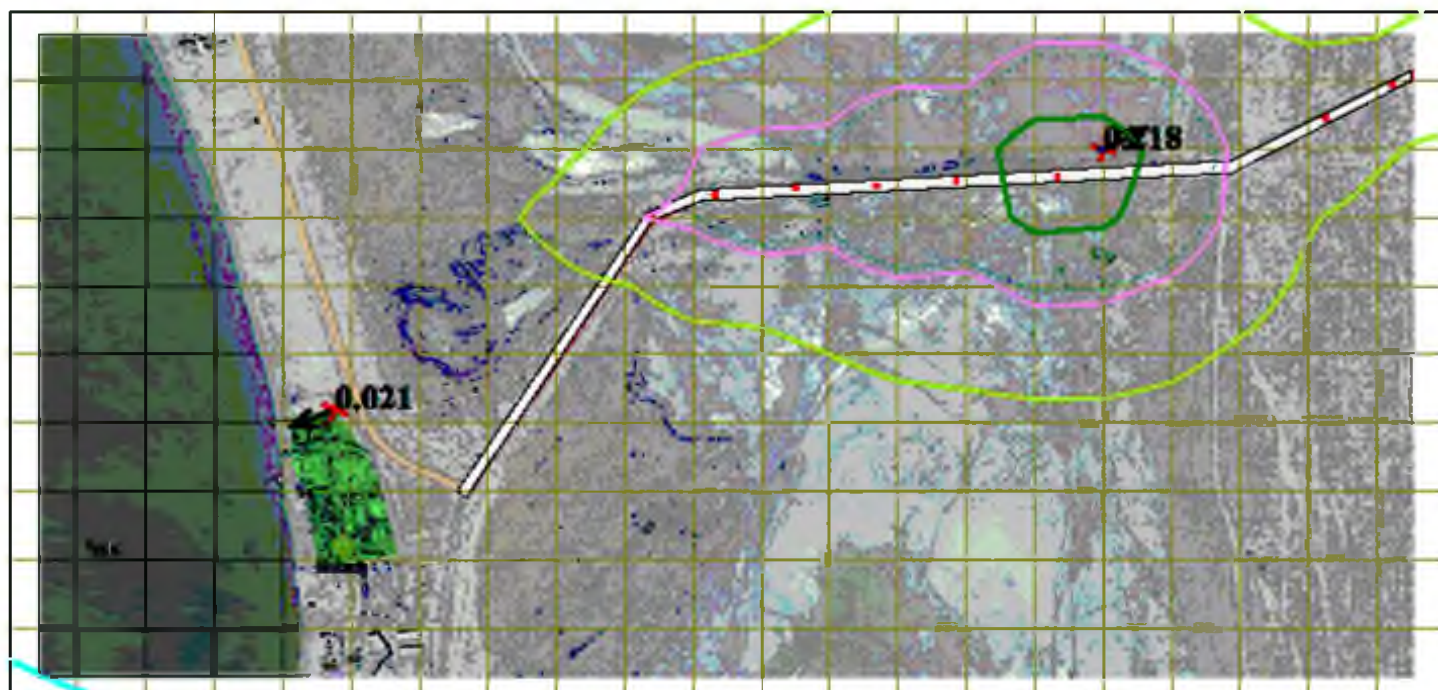
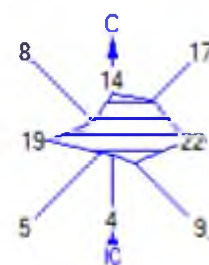
Изолинии в долях ПДК

- 0.017 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.147 ПДК
- 0.278 ПДК
- 0.356 ПДК



Макс концентрация 0.356492 ПДК достигается в точке  $x = -135$   $y = -89$   
 При опасном направлении  $243^\circ$  и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1449 м, высота 690 м,  
 шаг расчетной сетки 69 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 033 г.Актау  
 Объект : 0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 ПЛ 2902+2908+2930+2936



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- † Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

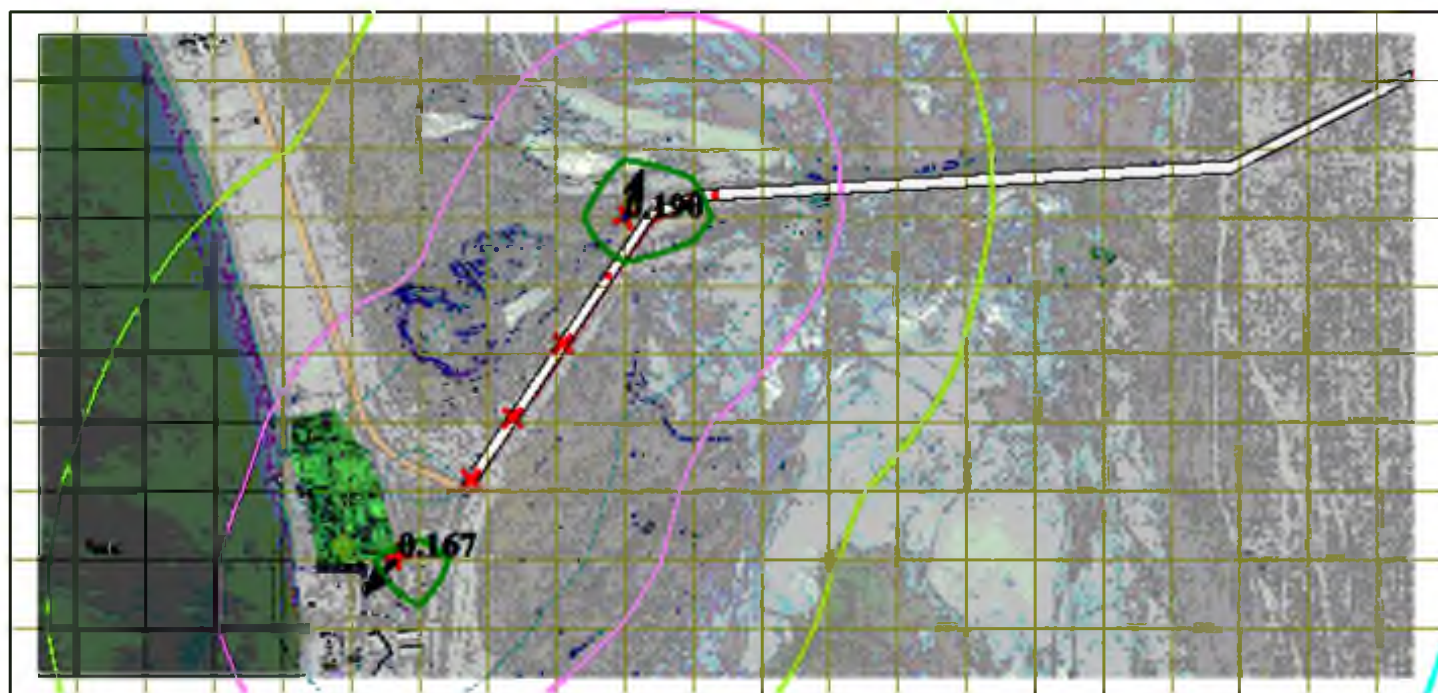
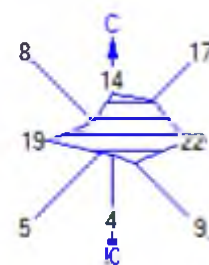
Изолинии в долях ПДК

- 0.012 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.091 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.170 ПДК
- 0.217 ПДК



Макс концентрация 0.2176433 ПДК достигается в точке  $x = -135$   $y = -89$   
 При опасном направлении  $243^\circ$  и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1449 м, высота 690 м,  
 шаг расчетной сетки 69 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 033 г.Актау  
 Объект : 0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 0301 Азота (IV) диоксид (4)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- † Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

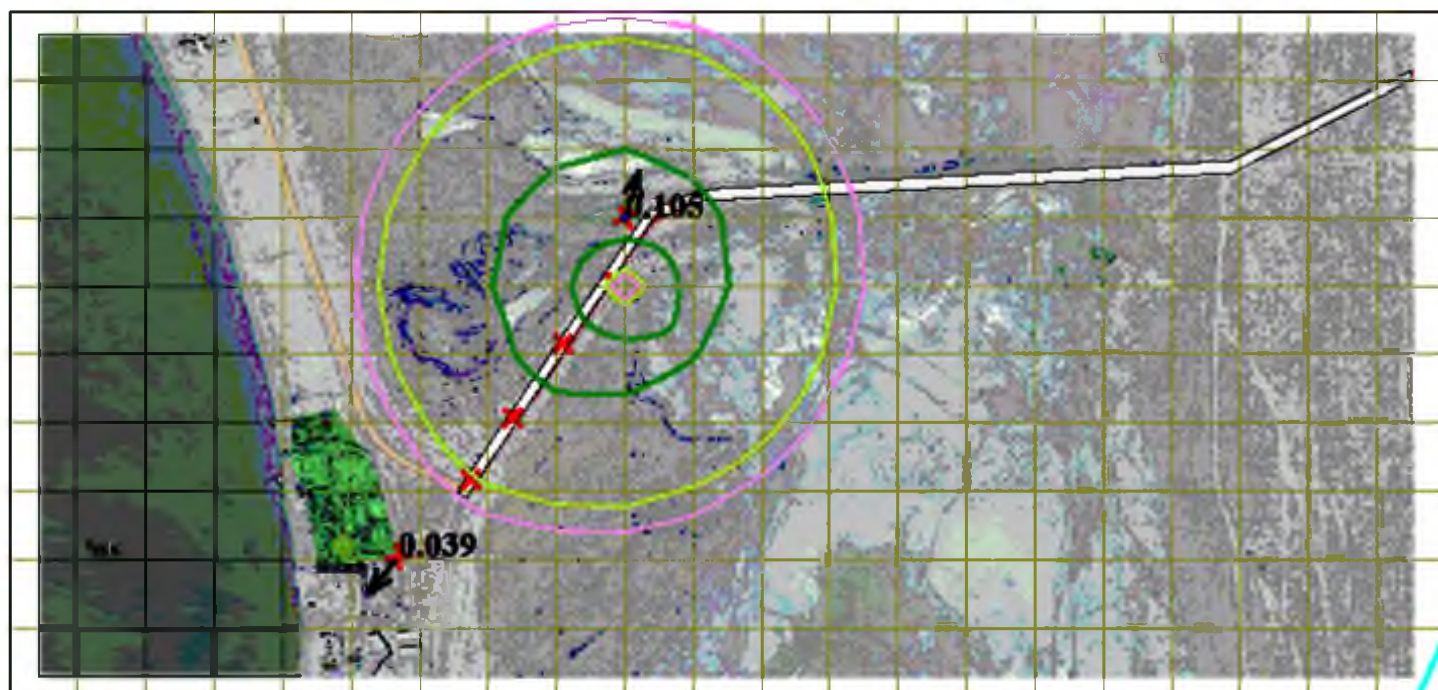
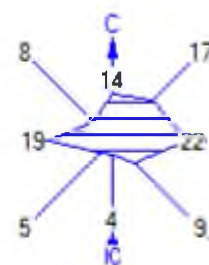
Изолинии в долях ПДК

- 0.016
- 0.050
- 0.083
- 0.100
- 0.150
- 0.190



Макс концентрация 0.1901561 ПДК достигается в точке  $x = -618$   $y = -158$   
 При опасном направлении  $200^\circ$  и опасной скорости ветра 0.51 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1449 м, высота 690 м,  
 шаг расчетной сетки 69 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 033 г.Актау  
 Объект : 0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 0304 Азот (II) оксид (6)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- † Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

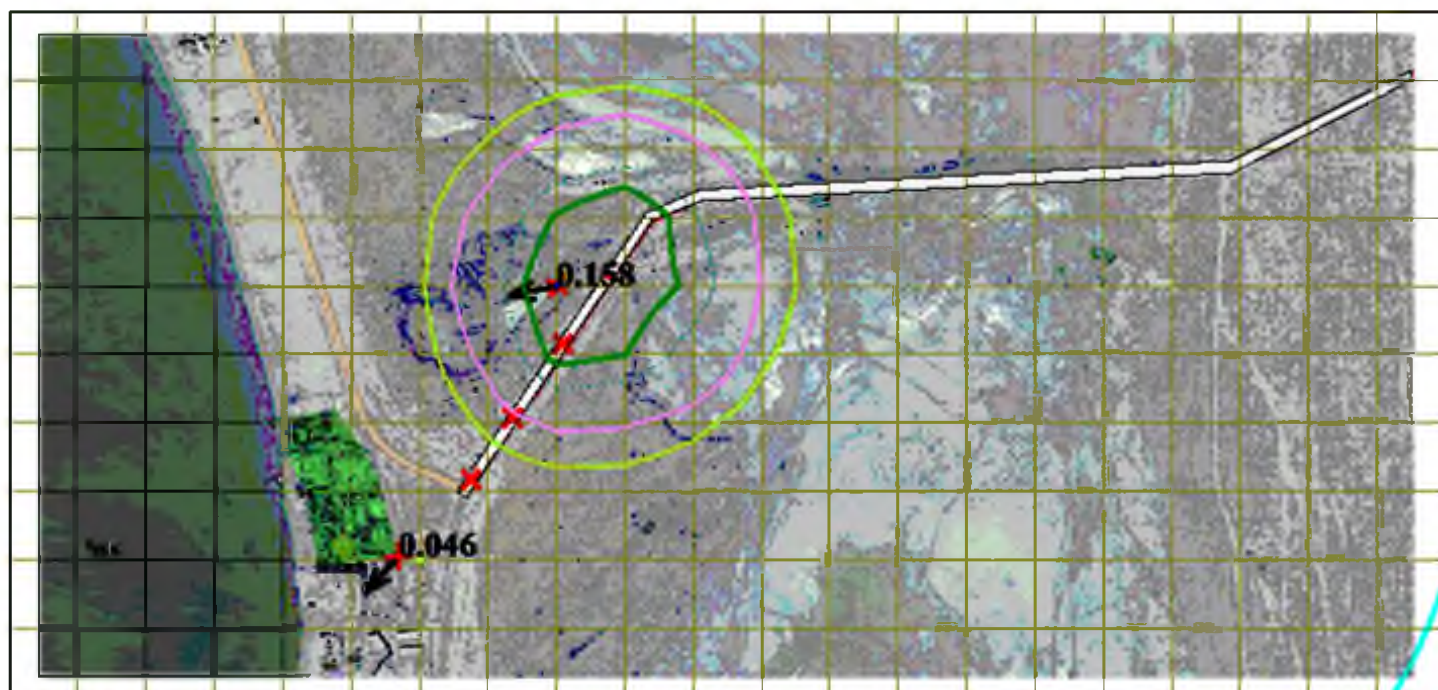
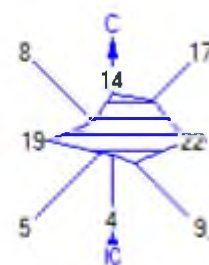
Изолинии в долях ПДК

- 0.007 ПДК
- 0.045 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.082 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.105 ПДК



Макс концентрация 0.1051587 ПДК достигается в точке  $x = -618$   $y = -158$   
 При опасном направлении  $196^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1449 м, высота 690 м,  
 шаг расчетной сетки 69 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 033 г.Актау  
 Объект : 0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 0328 Углерод (593)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- † Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

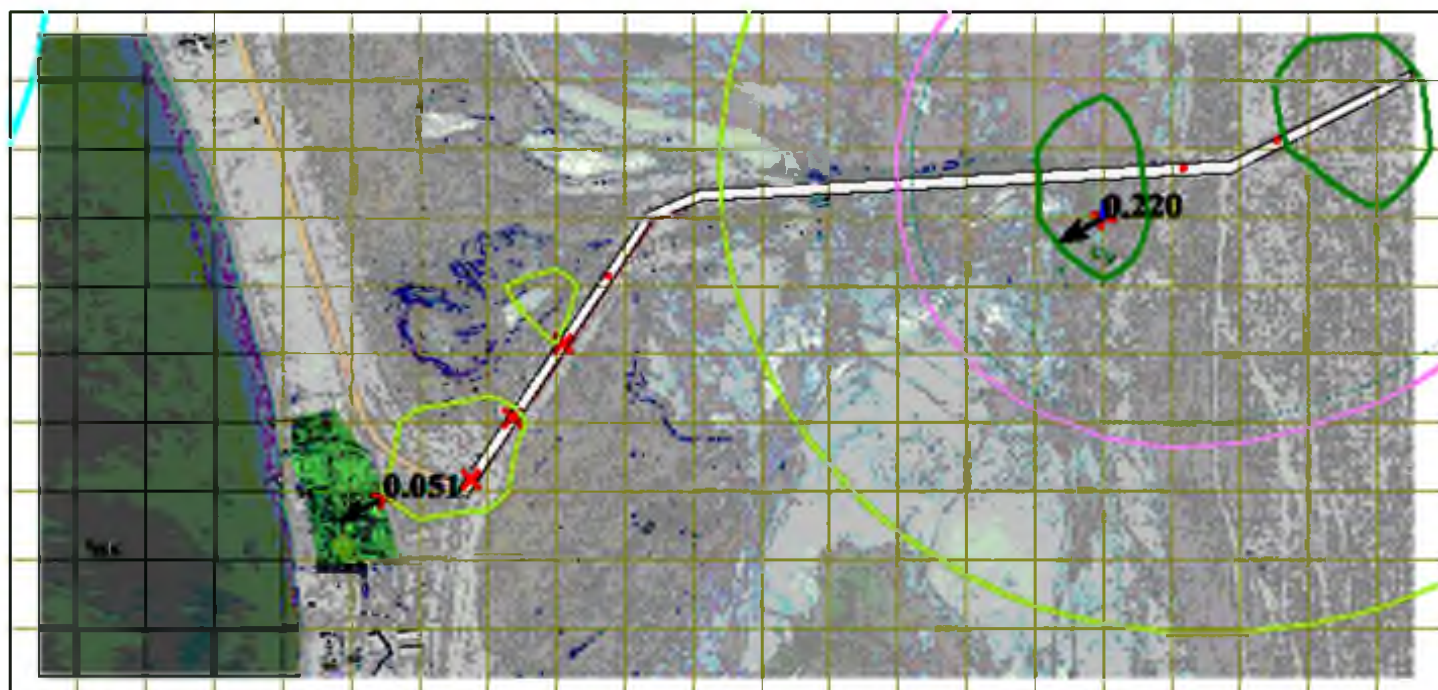
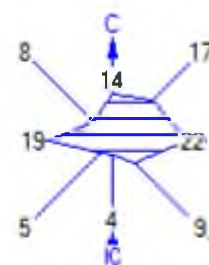
Изолинии в долях ПДК

- 0.006 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.122 ПДК
- 0.157 ПДК



Макс концентрация 0.157832 ПДК достигается в точке  $x = -687$   $y = -227$   
 При опасном направлении  $79^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1449 м, высота 690 м,  
 шаг расчетной сетки 69 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 033 г.Актау  
 Объект : 0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- † Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

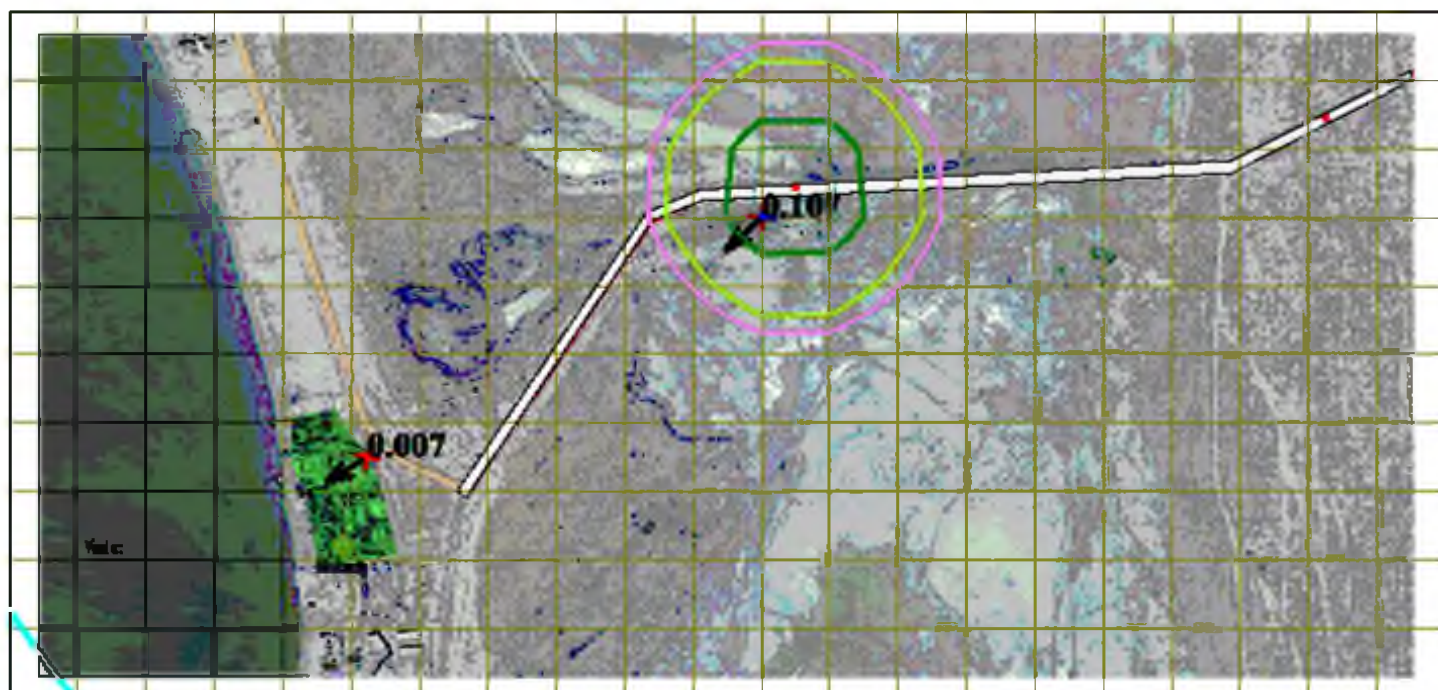
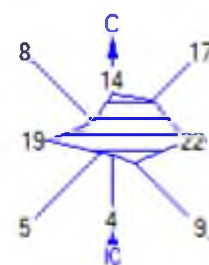
Изолинии в долях ПДК

- 0.015 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.094 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.172 ПДК
- 0.219 ПДК



Макс концентрация 0.2198539 ПДК достигается в точке  $x = -135$   $y = -158$   
 При опасном направлении  $61^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1449 м, высота 690 м,  
 шаг расчетной сетки 69 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 033 г.Актау  
 Объект : 0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 2902 Взвешенные вещества



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- † Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

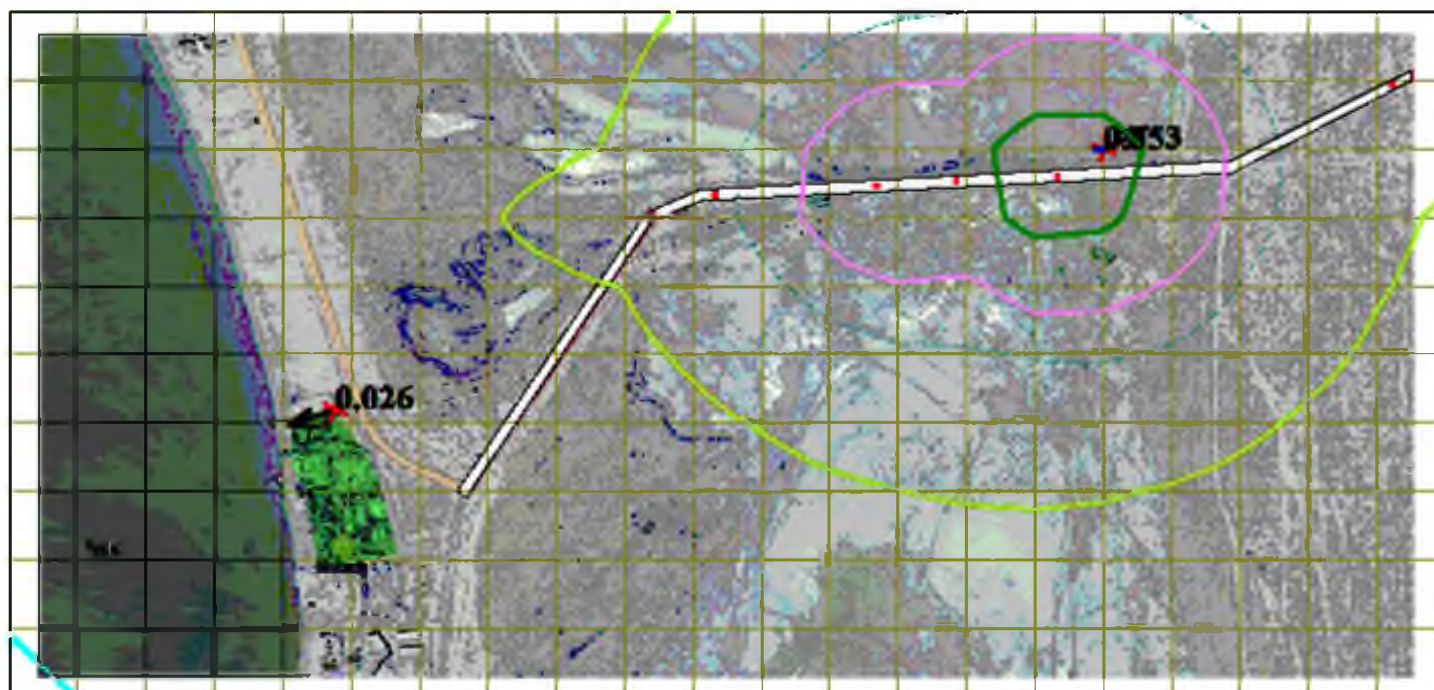
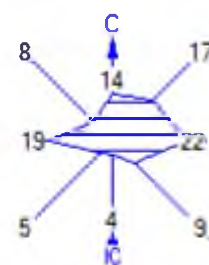
Изолинии в долях ПДК

- 0.004 ПДК
- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.083 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.107 ПДК



Макс концентрация 0.1068292 ПДК достигается в точке  $x = -480$   $y = -158$   
 При опасном направлении  $48^\circ$  и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1449 м, высота 690 м,  
 шаг расчетной сетки 69 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 033 г.Актау  
 Объект : 0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- † Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

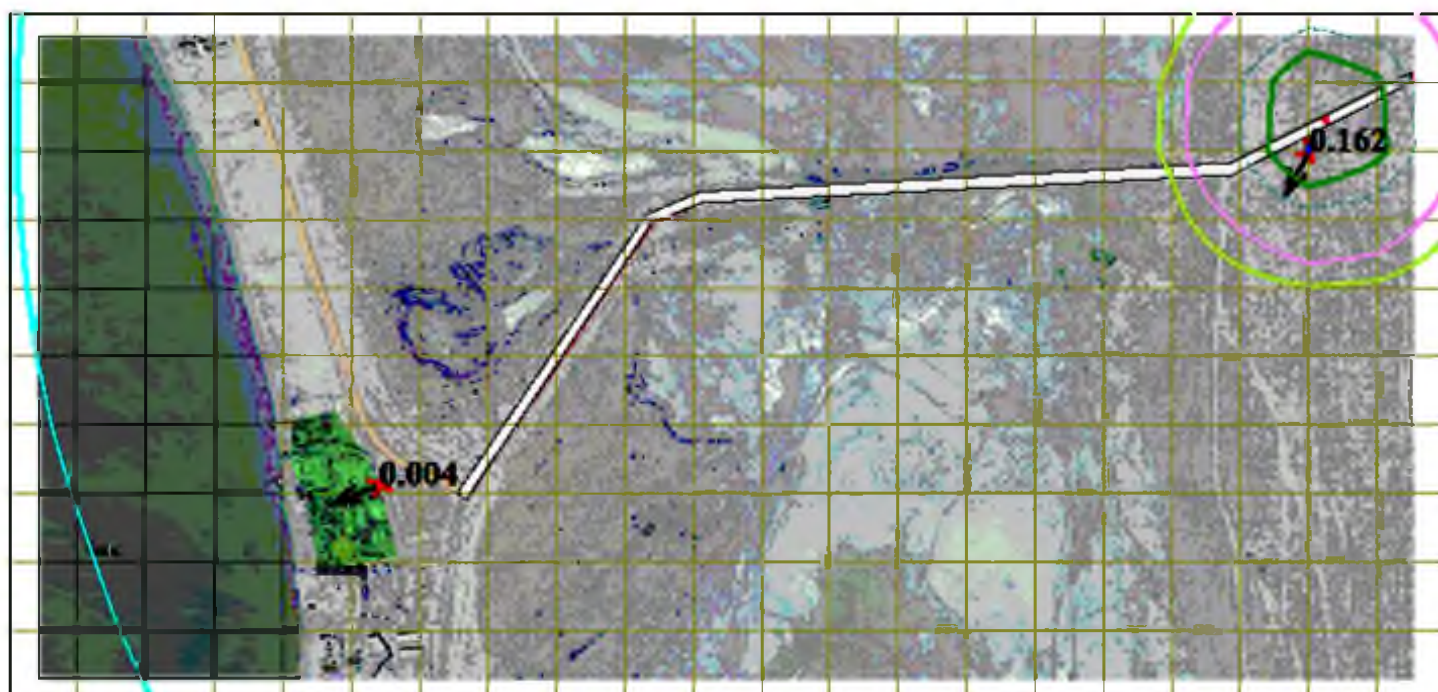
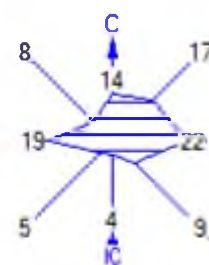
Изолинии в долях ПДК

- 0.015 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.145 ПДК
- 0.275 ПДК
- 0.352 ПДК



Макс концентрация 0.353244 ПДК достигается в точке  $x = -135$   $y = -89$   
 При опасном направлении  $243^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1449 м, высота 690 м,  
 шаг расчетной сетки 69 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 033 г.Актау  
 Объект : 0003 Реконструкция автодороги от трассы база отдыха "Tree of life" до трассы Курык Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 2930 Пыль абразивная (1046*)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- † Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

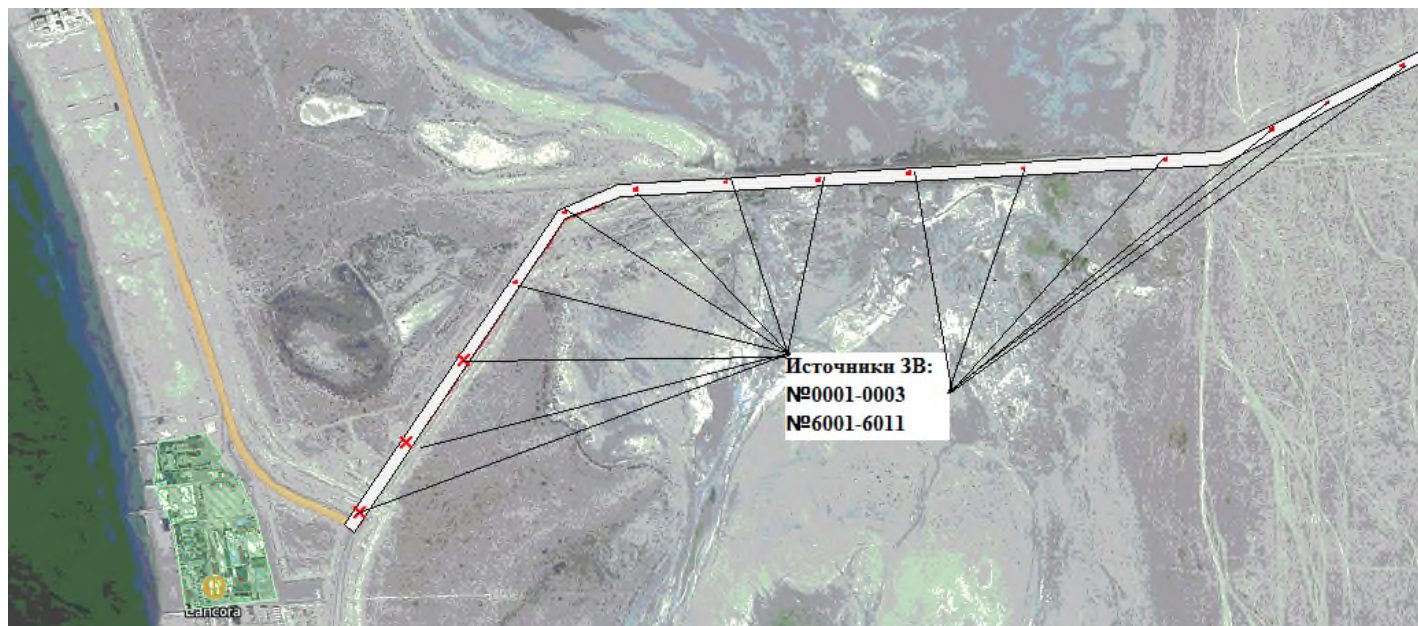
Изолинии в долях ПДК

- 0.003 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.125 ПДК
- 0.161 ПДК



Макс концентрация 0.1616347 ПДК достигается в точке  $x=72$   $y=-89$   
 При опасном направлении  $29^\circ$  и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1449 м, высота 690 м,  
 шаг расчетной сетки 69 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.


**Карта размещения источников ЗВ**  
к рабочему проекту «Реконструкция автодороги от трассы база отдыха «Tree of life» до трассы Курык в г.Актау»



- 6001- Выбросы от работы автотранспорта
- 6002- Выбросы пыли при автотранспортных работах
- 6003- Сварочные работы
- 6004- Окрасочные работы
- 6005- Выемка грунта
- 6006- Обратная засыпка грунта
- 6007- Прием инертных материалов
- 6008- Гидроизоляция
- 6009- Укладка асфальта
- 6010- Механический участок
- 6011- Буровые работы
- 0001- Битумный котел
- 0002- Передвижная электростанция
- 0003- Компрессор с ДВС



HAMILTON



конец трассы

Реконструкция автодороги от трассы  
база отдыха «Tree of life» до трассы  
Курык

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі

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



Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

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

АҚТАУ Қ.Ә., АҚТАУ Қ., 3 Өндірістік аймағы, № 10 үй

АҚТАУ Г.А., Г.АҚТАУ, Промышленная зона 3, дом № 10

Номер: KZ44VWF00357781

Государственное учреждение "Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог"

Дата: 29.05.2025

130000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, АҚТАУ Г. А., Г.АҚТАУ, Микрорайон 4, здание № 72

### Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Мангистауской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 28.05.2025 № KZ36RYS01169834, сообщает следующее:

На Ваше заявление № KZ36RYS01169834 от 28.05.2025 г.

Департамент экологии по Мангистауской области, рассмотрев заявление о намечаемой деятельности Государственное учреждение «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог». «Реконструкция автодороги от трассы база отдыха «Tree of life» до трассы Курык в г.Ақтау» сообщает следующее.

Согласно п.2 ст.69 Экологического кодекса Республики Казахстан, подача заявления о намечаемой деятельности в целях проведения скрининга ее воздействий является обязательной:

- 1) для видов намечаемой деятельности и объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии);
- 2) при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу, в отношении которых ранее был проведен скрининг воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Так как намечаемая деятельность отсутствует в разделе 2 приложения 1 Кодекса, проведение скрининга не требуется.

В этой связи, согласно п.3 ст.49 Кодекса, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку при: 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий; 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и

при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

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

На основании вышеизложенного, представленное заявление отклоняется от рассмотрения.

В случае несогласия с принятым решением, Вы имеете право обжалования в порядке, установленном главой 3 Правил оказания государственной услуги №130 от 02.06.2020 г. «Выдача заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности».

**Руководитель департамента**

Джусупкалиев Армат  
Жалгасбаевич

