



## СОДЕРЖАНИЕ

	АННОТАЦИЯ	6
	ВВЕДЕНИЕ	8
1.	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10
2.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	24
2.1.	Характеристика климатических условий	24
2.2.	Характеристика современного состояния воздушной среды	25
2.2.1.	Расчет концентрации загрязняющих веществ в атмосфере	26
2.2.2.	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	26
2.2.3.	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	28
2.2.4.	Сведения о залповых выбросах	28
2.2.5.	Фоновое загрязнение в районе предприятия	28
2.3.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения на период строительства	29
2.4.	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению	29
2.5.	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	29
2.5.1.	Расчет источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	31
2.6.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	47
2.7.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	48
2.8.	Мероприятия на период НМУ	48
2.9.	Предложения по нормативам выбросов вредных веществ в атмосферу	50
2.10.	Сроки проведения контроля за состоянием атмосферного воздуха	50
3.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	51
3.1.	Потребность в водных ресурсах	51
3.2.	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	51
3.3.	Водный баланс объекта	51
3.3.1.	Расчет и баланс водопотребления и водоотведения на период строительства	51
3.4.	Поверхностные воды	53
3.4.1.	Гидрографическая характеристика района	53
3.4.2.	Характеристика водных объектов	54
3.4.3.	Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления	54
3.4.4.	Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока	56
3.4.5.	Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения	56
3.4.6.	Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод	56
3.4.7.	Обоснование максимально возможного внедрения оборотных	56

	систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений	
3.4.8.	Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов	56
3.4.9.	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	56
3.4.10.	Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий	56
3.4.11.	Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации	57
3.4.12.	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты	57
3.5.	Подземные воды	58
3.5.1.	Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод	58
3.5.2.	Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов	58
3.5.3.	Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения	58
3.5.4.	Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	58
3.5.5.	Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	58
3.5.6.	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды	59
3.6.	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	59
4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	60
5.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	61
5.1.	Виды и объемы образования отходов	62
5.1.1.	Система управления отходами на период строительства	62
5.2.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	68
5.3.	Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов в период проведения строительных работ	69
5.4.	Виды и количество отходов производства и потребления	70
6.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	71
6.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	71
6.1.1.	Производственный шум	71
6.1.2.	Вибрация	72
6.1.3.	Электромагнитные излучения	73
6.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ,	75

	выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	
7.	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ</b>	76
7.1.	Состояние и условия землепользования	76
7.2.	Характеристика современного состояния почвенного покрова	77
7.3.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	78
7.4.	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова	80
7.5.	Организация экологического мониторинга почв	82
8.	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ</b>	83
8.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	83
8.2.	Характеристика факторов среды обитания растений	84
8.3.	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности	87
8.4.	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	87
8.5.	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	88
8.6.	Ожидаемые изменения в растительном покрове	88
8.7.	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	89
8.8.	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.	89
9.	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР</b>	91
9.1.	Исходное состояние водной и наземной фауны	91
9.2.	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	91
9.3.	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	91
9.4.	Мероприятия по охране животного мира	92
10.	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ</b>	93

11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	95
11.1.	Современные социально-экономические условия жизни	95
11.2.	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	96
11.3.	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	97
11.4.	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.	97
11.5.	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	98
11.6.	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	98
12.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	99
12.1.	Ценность природных комплексов	99
12.2.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном режиме эксплуатации объекта	100
12.3.	Вероятность аварийных ситуаций	104
12.4.	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	105
12.5.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций	106
13.	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	107
	ТАБЛИЦЫ	
	ПРИЛОЖЕНИЯ	

## АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка».

Заказчик – ГУ «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 период строительства выявлено: *3 организованных* - компрессор с ДВС, битумный котел, передвижная электростанция и *12 неорганизованных* источников загрязнения окружающей среды – выбросы от работы автотранспорта, выбросы пыли при автотранспортных работах, сварочные работы, окрасочные работы, выемка грунта, обратная засыпка, прием инертных материалов, укладка асфальта, гидроизоляция, буровые работы, механический участок, работы отбойным молотком.

В выбросах в атмосферу от источников содержится 26 наименования загрязняющих веществ (без учета автотранспорта) и 6 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия (гр. суммации №27, №31, №35, №41, №71 и группа суммации пыли).

Воздействие на окружающую среду процесса строительства будет незначительным, в связи с локальностью и кратковременностью работ.

*Валовое количество выбрасываемых вредных веществ на период строительства – 18.883677188 т/период; секундное количество выбрасываемых вредных веществ на период строительства – 3.080096448 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.

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**.

Проект выполнен в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» 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 автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка».

Основанием для разработки раздела являются:

- Задание на проектирование 19.06.2024 г.
- Постановление акимата города Атырау Атырауской области №101 от 19.02.2024 г.
- Архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ19VUA01099038 от 20.03.2024 г.
- 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.Молдагуловой, 32, офис, 249.

БИН 930140000145

Тел. 8 701 727 30 98

E-mail: akkonil@mail.ru

## ПРИЛОЖЕНИЯ

П1	Государственная лицензия ТОО «ФИРМА «АҚ-КӨҢІЛ» №01050Р от 24.07.2007г.
П2	Техническое задание
П3	Задание на проектирование 19.06.2024 г.
П4	Постановление акимата города Атырау Атырауской области №101 от 19.02.2024 г.
П5	Архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ19VUA01099038 от 20.03.2024 г.
П6	Технические условия на пересечение водопроводных и канализационных сетей №03/327 от 17.01.2024 г.
П8	Технические условия на пересечение существующих ВЛ-10кВ и КЛ-10 кВ №27-332 от 18.01.2024 г.
П9	Технические условия на пересечение газораспределительных сетей №04-гор-2024-000000690 от 26.04.2024 г.
П10	Согласование ГУ «Жайык-Каспийская Бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» №27-7-07-6/2248 от 05.11.2024 г.
П11	Письмо об отсутствии зеленых насаждений
П12	Справка о фоновых концентрациях
П13	Карты рассеивания
П14	Карта-схема размещения источников
П15	Ситуационная карта размещения объекта

## 1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка».

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

Общее количество персонала на период строительства составляет – 129 человек.

Проектируемый срок строительства: 27 месяцев. Начало строительства: 1 апреля 2025г., окончание строительства: 30 июня 2027г.

### *Местонахождение*

Участок проекта расположен в городе Атырау, от кольцевой ул. до Черной речки.

Согласно справке №03-10-04-3/1718 от 05.07.2019г. ГУ «Городской отдел ЖКХ, ПТ и АД», на территории строительства зеленые насаждения отсутствуют.

По данным заказчика, после завершения строительства проектируется озеленение вдоль дороги. Посадка деревьев высотой свыше 1,5м до 2,0м, вдоль дороги в естественном грунте (ясень зелёный) составит – 289 шт.



*Рисунок 1. Ситуационная карта*

## ***Окружение***

Ближайшие жилые дома расположены с южной стороны на расстоянии 40 м от территории строительства.

На проектируемой дороге на ПК63+28,50 дорога пересекает р.Черная, данный мост подлежит реконструкции. Проектом предусматривается устройство моста со схемой 2x24,0 м длиной 54,15 м.

Согласно справке №27-7-07-6/2248 от 05.11.2024 г., ГУ «Жайык-Каспийская Бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» согласовывает проектную документацию проекта «Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки)».

## ***Характеристика объекта***

### ***Район проектирования***

По административному делению проектирование осуществляется на территории г.Атырау Атырауской области. Реконструируемая дорога (улица) по своим техническим параметрам, в соответствии со СП РК 3.01-101-2013\* является магистральной улицей общегородского значения регулируемого движения. Общая протяженность проектируемой улицы составляет 6,5км.

Участок реконструкции автомобильной дороги в г.Атырау осуществляется на территории г.Атырау Атырауской области и относится к улице от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки).

### ***Целью корректировки рабочего проекта является:***

В рабочем проекте имеются множественные корректировки и дополнительные работы, не предусмотренные в проекте разработанного в 2019-2020гг., а именно по устройству дополнительные устройство переходно-скоростных полос, (на данной дороге на пересечениях с проектируемой дорогой на примыкание к п.Сарыозек (п.Черная речка)), на разделительной полосе (между проезжей части и тротуаром) предусмотреть посадку деревьев высотой от 1,5м до 2,0м, в естественном грунте (ясень зелёный), на тротуарах и на центральной разделительной полосе вид покрытия предусмотреть из тротуарных плиток (из цветной брусчатки (вибропресованный поребрик)) толщиной Н=8см с заполнением швов песком на основание из отсева (фр.0-5мм) толщиной Н=6см, на приобретение и транспорт грунта, не достающего в проекте грунта..

В проекте рассмотрены и решены следующие вопросы:

- реконструкция дороги (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки) общей протяженностью 6,5км;
- строительство тротуаров по одной стороне (с левой стороны) проезжей части на всем протяжении участка проектирования;
- строительство 16-и автобусных остановок с автопавильонами открытого типа;
- устройство уличного освещения протяженностью 6,5км;
- устройство примыканий;
- реконструкция моста в кол-ве 1шт;

- переустройство КЛ и ВЛ 10кВ (попадающие в зону строительства);
- защита газопроводных сетей (пересекающие автодорогу);
- защита линии связи (пересекающие автодорогу);
- защита водопроводных и канализационных сетей (пересекающие автодорогу);
- организация дорожного движения (дорожные знаки, ограждение и разметка).

### *Технико-экономические показатели*

Наименование показателя	Ед. изм	Показатели
Категория дороги		Магистральные улицы: общегородского значения: регулируемого движения
Общая протяженность	км	6,478
Строительная длина	км	6,415
Расчетная скорость	км/ч	80
Число полос движения	шт	4
Ширина полос движения	м	3,5-4,0
Ширина полосы безопасности	м	0,50
Ширина проезжей части	м	15,0
Ширина тротуара	м	2,25
Ширина обочины	м	2,50
Ширина центральной разделительной полосы	м	3,0
Ширина разделительной полосы между тротуаром и проезжей части	м	3,0
Тип дорожной одежды		Капитальный
Вид покрытия		Горячий асфальтобетон
Мост	шт/м	1шт/54,15м

### *Краткая характеристика существующей дороги*

#### *Проезжая часть*

Существующее покрытие по проектируемой дороге асфальтобетонное.

Проектом предусмотрена разборка дорожной одежды. Ширина покрытия колеблется в пределах от 6,50 – до 7,5м. Ширина земляного полотна от 9,0 до 12,0м.

В результате визуального обследования было выявлено, что большая часть асфальтобетонного покрытия имеет разрушения покрытий. На поверхности покрытия видны следы от многократного ямочного ремонта, рядом с которыми видны вновь образующиеся ямы, так же видны поперечные и продольные трещины шириной 1-3см, локально шелушащийся асфальт, разрушены крошки а/б покрытия.

Обследование существующей автомобильной дороги на «Реконструкцию автомобильной дороги в городе Атырау (от кольцевой ул.

Тайманова до Черной речки), обусловлено необходимостью выявления дефектов и повреждений основных конструктивных элементов с целью принятия решений по их устранению.

Обследование дорожных покрытий проводилось как визуально (осмотр и замеры), так и инструментально с использованием приборов, лазерного дальномера, штангенциркуля, рулетки. Результаты фиксировались фотографированием объектов, элементов поврежденных покрытий дорожного полотна.

### ***Обочины***

Существующие обочины на проектируемой дороге так же находятся в неудовлетворительном состоянии. Ширина существующих обочин колеблется от 1,5 до 2,0 метров. Обочины местами разрушены после проведения строительных работ вблизи дороги. Так же отсутствует поперечный уклон обочин в следствия несвоевременного ухода.

### ***Разделительная полоса***

Существующая разделительная полоса на проектируемой дороге отсутствует.

### ***Тротуары***

Существующий тротуар для движения пешеходов на проектируемой дороге отсутствует.

### ***Мост через р. Черная***

Автомобильный мост через реку Черная речка расположен в Атырауской области на автомобильной дороге III-ей технической категории «Атырау - Астрахань» Махамбетского района.

Существующий мост построен по схеме К7+20+К11 длиной 38,1м пересекает реку Черная речка под углом 90°. Пролетные строение – железобетонное, монолитное, балочно – неразрезное с переменной высотой. В сечении 4 неразрезные с шагом 1,5м. Высота балок в промежуточных приопорных зонах 2.2м.

На концевых 1.2м. Габарит моста Г-9,2м. Тротуары отсутствует. Перильные ограждения металлические, высотой 1,2м. Установлены парапетное ограждение.

Парапетные ограждения из сборного железобетона бордюрного типа сечением 0,3х0,3м, высотой 60см. Покрытие проезжей части из асфальтобетона.

Деформационные швы закрытого типа. Опорные части МТ металлические тангенциальные.

Береговые опоры стоечные. Диаметр стоек 0,6м, расстояние между стойками 2,3м. Стойки объединены насадками размером 8,0х1,0х0,5м. Промежуточные опоры - массивные из монолитного железобетонного, размеры 5,5х1,2м.

Расстояние от поверхности воды до верха опоры - 2м. Ширина земляного полотна на подходах 10,0м, ширина проезжей части на подходах 6,0м.

Сопряжение – полузаглубленного типа со сборными переходными плитами.

Конуса укреплены сборными железобетонными плитами.

На покрытии проезжей части наблюдается скопление грязи, выбоины и трещины. Водоотводные устройства и сопряжение насыпи с тротуарами отсутствуют. Парапетные ограждения недостаточной высоты.

Деформационные швы разрушены. В пролетном строении моста имеются участки со сколами защитного слоя бетона и обнажениями рабочей арматуры.

Видимая рабочая арматура подвержена коррозии. В балках пролетного строения выявлены незакрывающиеся поперечные трещины шириной более 7 мм.

Балки пролетного строения не рассчитаны на восприятие нагрузок и воздействий от автотранспорта, указанных в СТ РК 1380-2005.

На монолитной плите пролетного строения нарушена гидроизоляция, которая приводит к выщелачиванию бетона на нижних поверхностях балок.

Опорные части в удовлетворительном состоянии.

Монолитные железобетонные ригели опор имеют разрушения защитного слоя бетона, с оголением рабочей арматуры.

Укрепление конусов устоев разрушаются. Было проведено комплексное обследование эксплуатируемого автодорожного моста, расположенного в Атырауской области, на автомобильной дороге «Атырау - Астрахань», ПК 63+30 с целью оценки его технического состояния и выдачи рекомендаций по режиму его дальнейшей эксплуатации и ремонту в рамках проекта реконструкции.

Все выявленные дефекты в ходе обследования отражены в ФПИ-34 «Ведомость дефектов на мост». По результатам детального инженерного обследования можно сделать вывод, что техническое состояние моста является аварийным и не отвечает требованиям конструкций, рассчитываемых на нагрузки и воздействия от автотранспорта согласно СТ РК 1380-2005.

### ***Основные проектные решения.***

#### ***Технические параметры участков проектирования.***

<b>Наименование показателя</b>	<b>Ед. изм</b>	<b>По СП РК 3.01-101-2013*</b>	<b>По проекту</b>
Категория дороги		Магистральные улицы: общегородского значения: регулируемого	Магистральные улицы: общегородского значения: регулируемого
Расчетная скорость	км/ч	80	80
Число полос движения	шт.	4	4

Ширина полос движения	м	3,5-4,0	3,5-4,0
Ширина полосы безопасности	м	0,50	0,50
Ширина проезжей части	м	15,0	15,0
Ширина тротуара	м	2,25	2,25
Ширина обочины	м	2,50	2,50
Ширина центральной разделительной полосы	м	3,0	3,0
Ширина разделительной полосы между проезжей части и тротуаром	м	3,0	3,0
Ширина земляного полотна	м	-	27-35
Наибольший продольный уклон	%	50	8
Наименьшее расстояние видимости			
а) поверхности проезжей части	м	100	500
б) встречного автомобиля	м	200	500
Наименьшие радиусы кривых			
а) в плане	м	400	100
б) в продольном профиле:			
- выпуклые	м	-	10 497
- вогнутые	м	-	72383
Тип дорожной одежды		Капитальный	Капитальный
Вид покрытия		усовершенствованный	усовершенствованный

### **Проектирование плана**

Общее направление автодороги восток на запад. Начало трассы ПК0+00 соответствует оси проектируемой дороги Атырау-Уральск, граница подсчета объемов работ соответствует ПК0+63 с координат  $x=5223372,28$   $y=9567836,19$ .

Начальное направление азимута  $246^{\circ}31'12''$ . Трасса имеет 9 углов поворота.

Конечное направление азимут  $285^{\circ}25'49''$ .

Конец трассы соответствует ПК64+78,20 с координат  $x=5226222,57$   $y=9562245,20$ . Граница подсчета объемов работ по проекту принята от

ПК0+63 до ПК64+78,20. Общее протяжение трассы составляет 6478,20 метров.

Строительная длина составляет 6415 метров, так как граница подсчета объемов работ принята от ПК0+63.

Проектная ось трассы по всему участку проходит по оси существующей дороги, с максимальным использованием существующего земляного полотна.

Местами есть отклонения проектной оси от оси существующей дороги, что связано с изменением радиусов кривых в плане и спрямление трассы, поскольку существующие кривые не соответствуют требованиям СП РК 3.01-101-2013\*.

На проектируемой дороге на ПК63+28,50 пересекает р.Черная, углы пересечения оси с речкой 90°, данный мост подлежит реконструкции.

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 12-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 9 углов поворота с радиусами от 100 до 5000 метров, в том числе:

1. ВУ№1 -100м.
2. ВУ№2 -5000м.
3. ВУ№3 -5000м.
4. ВУ№4 -5000м.
5. ВУ№5 -5000м.
6. ВУ№6 -3000м.
7. ВУ№7 -5000м.
8. ВУ№8 -3000м.
9. ВУ№9 -3000м.

На участке ВУ№1 на ПК3+81.56 запроектирована круговая кривая в плане радиусом  $R=100\text{м}$ ., согласно требованиям СП РК 3.01-101-2013\* для магистральных улиц общегородского значения, регулируемого движения МУРД наименьший радиус кривых в плане составлять 400м, невозможно вписать по следующим причинам:

- с ПК3+00 по ПК5+00 проектируемая дорога проходит в стесненных условиях на застроенной территории. В соответствии с заданием на проектирование принято стесненное условие.

На данном участке в разделе ОДД предусмотрены дорожные знаки для безопасности. На участке ВУ№1 на ПК3+81.56 на запроектированном радиусе 100 метров, запроектирован односкатный поперечный профиль – вираж с уширением полосы движения равным 0,70м на каждую полосу движения.

При устройстве виражей поперечный уклон проезжей части принят односкатным с уклоном 40‰.

**Основные показатели плана трассы:**

- общая протяженность проектируемой дороги - 6,478км;
- строительная длина проектируемой дороги - 6,415км;
- количество углов поворота - 9шт;
- общая длина прямых - 4 961,34м;
- общая длина кривых - 1353,86м.

***Водоотвод с проезжей части.***

Водоотвод обеспечивается поперечными уклонами проезжей части - 15‰ и обочин - 30‰, тротуар - 15‰. далее вода стекает по откосам насыпи в пониженные места рельефа дальше от земляного полотна. А также проектом предусмотрено водосброс с проезжей части под тротуаром с установкой асбоцементной труб диаметром 0,15м (на ПК12+40 слева, ПК36+85 слева, ПК41+00 слева, ПК55+40 слева).

Так же, для сбора воды с проезжей части и организованного сброса её по откосу установлены железобетонные телескопические лотки Б-6 в дальнейшем в пониженные места рельефа.

Для предохранения земляного полотна от воздействия поверхностных вод предусматривается укрепление откосов насыпей с планировкой по растительному слою почвы.

***Тротуары.***

Проектом предусмотрено проектируемые тротуары с левой стороны проезжей части проектируемой дороги (улицы) с ПК0+63 по ПК61+07.00 шириной 2,25м с уклоном 15‰ от проезжей части.

***Автобусные остановки.***

Рабочим проектом предусмотрено устройство автобусных остановок в количестве 16 штук, с автопавильонами открытого типа.

***Автодорожный мост (через р. Чёрный на ПК 63+28.50)***

Рабочий проект (далее проект) «Реконструкция автомобильной дороги в г.Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки). Автодорожный мост на ПК63+28,50» разработан на основании Договора с ГУ "Городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог" города Атырау.

При разработке проекта учтены следующие требования и положения, установленные заданием на проектирование:

- параметры элементов мостов и подходов к мосту приняты по нормам Магистральные дороги скоростного движения и улицы общегородского значения регулируемого движения;
- длина моста определена гидравлическим расчетом;
- покрытие проезжей части и тротуаров – асфальтобетон.

***Принятые основные конструктивные решения***

***Пролетная схема моста***

Ориентировочный размер отверстия моста можно определить по ширине сформировавшегося русла, которая составляет 40,5 м. Для обеспечения

перекрытия канала, проектом необходимо предусмотреть устройство мостового перехода с длиной не менее 50 м.

**Технико-экономическое сравнение вариантов мостового перехода**

Для сравнения были приняты следующие варианты схемы моста:

- 3x18,0м;
- 2x24,0м;
- 2x33,0м.

Рассмотренные в проекте пролетные схемы имеют следующие основные гидравлические показатели:

Наименование	Ед. изм.	Схема		
		3x18м	2x24м	2x33м
Длина пролетного строения	м	60,15	54,15	72,15
Отверстие моста	м	46,5	40,5	58,5

**Технико-экономическое сравнение вариантов**

№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество		
			Вариант 1 Схема 3x18	Вариант 2 Схема 2x24	Вариант 3 Схема 2x33
1	Буровые сваи 01,5 м, глубиной 25,0 м из монолитного железобетона	шт/м <sup>3</sup>	16/708,0	18/796,5	20/885,0
	Буровые сваи 01,5 м, глубиной 20,0 м из монолитного железобетона	шт/м <sup>3</sup>	40/1416,0	20/708,0	24/849,6
	Ростверк промежуточной опоры	м <sup>3</sup>	458,8	229,4	275,3
2	Тело опоры, высотой 3,0 м из монолитного железобетона	м <sup>3</sup>	136,0	68,0	81,6
3	Оголовки опор из монолитного железобетона	м <sup>3</sup>	183,4	137,1	153,8
5	Пролетное строение из балок П18-А1415К7 длиной 18,0	шт/м <sup>3</sup>	72/468,0	-	-
6	Пролетное строение из балок ВТК-24У длиной 24,0	шт/м <sup>3</sup>	-	34/307,4	-
7	Пролетное строение из балок ВТК-33У длиной	шт/м <sup>3</sup>	-	-	34/513,4
10	Плита мостового полотна и швы объединения балок из монолитного	м <sup>3</sup>	257,85	229,2	315,2
11	Покрытие проезжей части а/б мелкозернистый тип А марка 1, h= 110	м <sup>2</sup>	1102,5	980,0	1348,0
	<b>Итого:</b> - железобетона;	м <sup>3</sup>	<b>3628,1</b>	<b>2475,6</b>	<b>3073,9</b>

- покрытия а/б	м <sup>2</sup>	1102,5	980,0	1348,0
----------------	----------------	--------	-------	--------

Согласно вышеприведенной таблице более выгодным по цене является второй вариант.

Кроме того, второй вариант имеет ряд других преимуществ в сравнении с другими: В сравнении с первым вариантом, во втором, количество опор и балок пролетных строений меньше, что сокращает сроки строительства, уменьшает объем монтажа балок пролетного строения и объем устройства опор моста.

В сравнении с третьим вариантом, во втором, хотя количество опор и балок пролетных строений одинаковое, но монтаж балок пролетного строения возможно производить с помощью двух самоходных кранов, но при третьем варианте монтаж балок пролетных строений длиной 33,0 м возможно произвести только с помощью козлового или балочно-шлюзового крана, что существенно увеличивает стоимость строительства. Более того, объем железобетона в опорах третьего варианта намного больше, чем во втором.

Принятое решение: проектом предусматривается устройство моста со схемой 2x24,0 м длиной 54,15 м.

#### ***Опоры моста.***

Ввиду того, что верхним слоем грунта является мягкопластичный суглинок вскрытой мощностью 4,3-4,9м, имеющей более низкое сопротивление грунта, фундамент мелкого заложения не подходит. Геологические условия участка расположения моста благоприятны для устройства фундаментов опор на буровых сваях глубиной 16,0 м на промежуточной опоре и глубиной 20,0 м на крайних опорах.

#### ***Пролетная схема моста***

Принятая в проекте продольная схема моста 2×24,0 м представляет собой разрезную балочную статически определимую систему с расчетным пролетом длиной 23,4 м.

Пролетная схема представляет собой разрезную балочную систему. В качестве основных несущих элементов пролетного строения приняты железобетонные предварительно напряженные балки ВТК-24У.

Мостовое полотно пролетного строения моста будет иметь следующие основные элементы:

- плиту мостового полотна;
- гидроизоляционный слой по верху плиты;
- ездовое полотно;
- тротуары;
- ограждение проезжей части;
- перильное ограждение

#### ***Сопряжение моста с насытью***

В проекте предусматривается устройство сопряжения с переходными плитами длиной 4 м полузаглубленной конструкции по типовому проекту серии 3.503.1-96.

На мосту переходные плиты устраиваются из сборных железобетонных блоков и располагаются в пределах ширины проезжей части.

На переходных плитах проезжей части устраивается дорожная одежда, в конструкцию которой входят: подготовительный слой из горячего крупнозернистого высокопористого асфальтобетона средней толщиной 10,5см, подстилающий слой из горячего крупнозернистого пористого асфальтобетона средней толщиной 11,2см и покрытие, состоящее из слоя горячего мелкозернистого высокоплотного асфальтобетона марки I толщиной 11см.

#### ***Устройство водоотвода с проезжей части моста***

Для обеспечения устойчивости земляного полотна от воздействия поверхностных вод на автомобильной дороге за мостом предусмотрены водоотводные сооружения.

Мост расположен на продольном уклоне 5 ‰ (промилль) и поперечном уклоне 20‰, что позволяет собирать воду с обеих сторон у левого и правого железобетонного сплошного парапета перильного ограждения. Вода, за счет поперечного уклона проезжей части, собирается в створе тротуаров и вдоль нее, за счет продольного уклона моста, поступает в специальные прикромочные водосбросные лотки, выполненные из монолитного железобетона. Бетон В20 (Марка по EN 206-1 C16/20), F300, W8. Далее по водоотводным лоткам на откосе насыпи сливается в лоток из сборных телескопических блоков, расположенный по поверхности насыпи.

У подошвы насыпи, в конце лотков предусмотрены дождеприемные колодцы диаметром 1,5 метра.

#### ***Укрепление откосов русла***

Укрепление откосов выполняется из монолитного железобетона толщиной 12см на слое щебня Н=10см. Бетон В20 (Марка по EN 206-1 C16/20), F300, W8.

Отсыпка производится из дренирующего грунта (отсев щебня) автосамосвалами, погрузка осуществляется экскаватором ёмкостью ковша 0,65м<sup>3</sup>. Разравнивание бульдозером, уплотнение - электротрамбовками у опор и катками на остальных участках. По подошве насыпи устраивается упор из монолитного железобетона сечением 40х120см длиной 125см. Бетон В20 (Марка по EN 206-1 C16/20), F300, W8. Дренирующую засыпку за опорами и в конусе необходимо отсыпать с тщательным уплотнением, обеспечивающим коэффициент уплотнения не менее  $K=0.98$ . В процессе отсыпки необходимо осуществлять систематический контроль качества уплотнения путем отбора проб, определения плотности, влажности и угла внутреннего трения грунтов.

Укрепляемая поверхность делится на карты размером не более 2,0 х 2,0м асфальтовыми планками размером 3х12см. Для удержания в проектном положении планки временно закрепляются металлическими штырями Ø16 мм длиной 30см забиваемыми в грунт по бокам планок. На асфальтовых планках и бетонных брусках толщиной 6см укладывается металлическая сетка с ячейкой 20х20см и арматурой Ø8мм А400. Сверху арматурной сетки

по нижнему ряду планок устанавливаются верхние планки толщиной бсм, после чего образовавшиеся карты заповняются бетоном с уплотнением его трамбовками или платформенным вибратором.

### *Технико-экономические показатели*

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
1	Длина мостового перехода, в т.ч.: - моста;	п. м п. м	54,15 по 4,0	
2	Категория дороги	Магистральные дороги скоростного движения и улицы общегородского		
3	Схема Габарит мостового сооружения Ширина полос безопасности Разделительная полоса Ширина тротуаров Ширина мостового сооружения	п. м п. м п. м. п. м. п. м п. м	2x24,0 2x8,5 4x1,0 3,0 2x1,5 24,48	
4	Опоры моста	<b>Крайние опоры</b> - обсыпные, на свайном основании из буровых свай 01,5 м, 9 свай в один ряд. <b>Промежуточные опоры</b> - массивная монолитная стенка на свайном основании		
5	Пролетное строение	Железобетонные предварительно напряженные балки ВТК-24У по ТП Заказ 01-07, выпуск 3 «Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 21		
6	Расчетные временные нагрузки	A14,	20, НК-180	
7	Ширина земляного полотна	м	26,48	
8	Дорожное покрытие на подходах к		а/б	
9	Уровень ответственности	-	II нормальны	
11	Нормативная продолжительность строительства.	месяце в	б	

#### ***Малые искусственные сооружения***

Малые искусственные сооружения, мусорные площадки, места для отдыха - проектом не предусмотрены.

#### ***Озеленение.***

Проектом раздел озеленение в составе проекта реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки) Корректировка не предусматривается.

### ***Железнодорожный переезд***

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании технических условий за №127 от 23.07.2024г от АТМА TYRAU AIRPORT.

На участке пересечения автодорогой (улицы) ж/д. линией предусматривается реконструкция 1-го переезда. На пересечении автодорогой (улицы) с ж/д. линией на ПК36+94,70 под углом 80°.

Проектом предусматривается устройство неохраемого ж/д. переезда по типовому проекту ТП 501-01-6.89 из железобетонных плит покрытия.

При разборке существующей ж/д линии на деревянных шпалах, укладку на прямых и кривых радиусом 350м и более укладываем ж/б. шпалы (срок эксплуатации выше, чем у деревянных шпал).

### ***Переустройства электрических сетей***

Пересечение КЛ и ВЛ-10кВ с проектируемой автомобильной дорогой г.Атырау от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки. Раздел рабочего проекта выполнен в связи с проектируемой автомобильной дорогой от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки *Корректировка*.

Проектом предусмотрены переустройство кабельных и воздушных линий 6/10кВ/ Переустройство действующих линий выполнено согласно техническим условиям АО «Атырау Жарык» №27-332 от 18.01.2024г.

### ***Переустройство ВЛ 10кВ***

1. Пересечение усл. №1 Переустройство ВЛ 10кВ - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 520 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 5 существующих опор, монтаж УА20-1 -4шт.

2. Пересечение усл. №2 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 380 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 4 существующих опор, монтаж УА20-1 - 3шт, УОА20-1 - 1шт.

3. Пересечение усл. №3 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 175 метра. Проектом предусмотрен демонтаж 3 существующих опор, монтаж и УА20-1 - 2шт.

4. Пересечение усл. №4 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 215 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 2 существующей опоры, монтаж УА20-1 - 1шт, УОА20-1.

5. Пересечение усл. №5 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 185 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 2 существующих опор, монтаж УА20-1 - 2шт.

6. Пересечение усл. №6 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 265 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 3 существующих опор, монтаж УА20-1 - 2шт.

7. Пересечение усл. №7 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 265 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 2 существующих опор, монтаж УА20-1 - 2шт.

8. Пересечение усл. №8 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 226 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 2 существующих опор, монтаж УА20-1 - 1шт, УОА20-1 - 1шт.

9. Пересечение усл. №9 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 226 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 2 существующих опор, монтаж УА20-1 - 1шт, УОА20-1 - 1шт.

10. Пересечение усл. №10 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 226 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 2 существующих опор, монтаж УА20-1 - 1шт, УОА20-1 - 1шт.

11. Пересечение усл. №11 - перенос кабельной линии 10кВ из зоны застройки автомобильной дороги, проектом предусмотрен монтаж четырех соединительных муфт марки POLJ-12/3х120-400-Т, силовой кабель АСБЗх240, протяженностью 86 метра.

12. Пересечение усл. №12 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 226 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 2 существующих опор, монтаж УА20-1 - 1шт, УОА20-1 - 1шт.

13. Пересечение усл. №13 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 300 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 4 существующих опор, монтаж УА20-1 - 1шт, УОА20-1 - 1шт.

14. Пересечение усл. №14 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 300 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 8 существующих опор, монтаж УА20-1 - 3шт, УОА20-1 - 2шт.

15. Пересечение усл. №15 Переустройство ВЛ 10кВ - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 550 метров.

Проектом предусмотрен демонтаж 6 существующих опор, монтаж УА20-1 -3шт, УОА20-1 - 3шт.

16. Пересечение усл. №16 Переустройство ВЛ 10кВ - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 465 метров.

Проектом предусмотрен демонтаж 3 существующих опор, монтаж УА20-1 - 3шт, УОА20-1 - 1шт.

17. Пересечение усл. №17 Переустройство ВЛ 10кВ - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 955 метров.

Проектом предусмотрен демонтаж 7 существующих опор, монтаж УА20-1 -7шт.

18. Пересечение усл.№18 Переустройство ВЛ 10кВ вынос с тротуарной дорожки -демонтаж существующих опор 10кВ с зоны застройки тротуарной дорожки, монтаж новых опор 10кВ УП10-1 - 8шт, П10-1 - 21шт, монтаж провода СИПЗ 1х95 протяженность 5527 метров.

#### ***Вынос сети связи***

В связи с реконструкцией автодороги от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки (корректировка), в проекте предусмотрено:

- защита телефонной канализации и резервных каналов железобетонными плитами размером 2990х780х120мм на пересечении автодороги;
- поднятие горловины колодцев;
- установка люков тяжелого типа;
- в одном метре от существующих ВОЛС прокладка ПЭТ диаметром 100мм, на глубине не менее 0,7м, с установкой на концах трубы указательных столбиков.

Трассы линий связи разработаны на топооснове масштаба М 1:1000.

Глубина прокладки трубопровода проектом принята 0.7м.

Общая протяженность телефонной канализации - 0,118км.

Общая протяженность трубопроводов Ø=100 мм - 0,181км/кан.

#### ***Газопровод***

Проектом предусматривается "Реконструкция автомобильных дорог в г.Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки" Корректировка - реконструкция автодороги, при этом трасса существующих газопроводов попадает под проектируемую автодорогу.

#### **Стальной газопровод:**

На пересечении с автодорогой проектируемый газопровод заключается в стальной бесшовный футляр по ГОСТ 8732-78 с "усиленной" заводской изоляцией.

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

Для защиты газопровода от коррозии стальной газопровод покрыть изоляцией усиленного типа, а также установить протекторную групповую установку.

#### **Полиэтиленовый газопровод:**

Проектом предусматривается перекладка, а также заключение в футляр подземного газопровода. Проектируемый газопровод прокладывается трубами ПЭ100 ГАЗ SDR11 Ø63x5,8мм согласно СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 в полиэтиленовых футлярах.

Соединение труб производить на сварке при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями.

Полиэтиленовый газопровод укладывается на песчаное основание толщиной не менее 10см и присыпается песком высотой 20см.

Сверху вдоль присыпанного газопровода укладывается изолированный алюминиевый провод сечением 2,5-4мм<sup>2</sup> и присыпается грунтом толщиной 20см.

#### ***Наружные водопроводные и канализационные сети***

Настоящий раздел рабочего проекта разработан в соответствии с «Инструкцией о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство» СН РК 1.02-03-2022, а также другими нормативными актами, действующими на территории Республики Казахстан.

В проекте предусмотрены переходы через реконструируемую автодорогу существующих водопроводных сетей хоз-питьевого, оросительного назначения и сетей канализаций.

Укладка труб переходов через автодорогу производится в футляре открытым способом в траншею. В качестве футляров приняты стальные трубы ГОСТ 10704-91. Уплотнение грунта в пазухах, между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует выполнять ручной механической трамбовкой.

#### ***Электроосвещение***

Наружное освещение выполнить на стальных восьмигранных оцинкованных опорах высотой 10м. Стойки опор обработать методом горячего цинкования марки СГКФ 10-3 70/180-Б с толщиной стенки 3мм. В качестве источников света применить светодиодные светильники Philips BRP392 LED212/NW 150W. Опоры установить на фундаменты Ф18Б. Опоры освещения устанавливаются по середине дороги с двухсторонней установкой светильников между металлическими ограждениями. Расчетная средняя освещенность принята равной 20лк.

Проектом предусмотрен демонтаж существующих опор освещения в количестве 148шт, с повторным монтажом на новые фундаменты.

Питание опор освещения осуществляется от проектируемой КТПМ 63кВА от ВЛ 10кВ фидера 140, путем демонтажа существующей КТПМ 10/0,4кВ 40кВА, а так же от КТПНг 146/28 путем монтажа нового шкафа АСУНО SANAU light.

Электроснабжение освещения выполнить кабелем АВБбШв 4х35 и АВБбШв 4х50 в зависимости от участков трассы с учётом нагрузки и условий прокладки.

Под автодорогой и на пересечениях с инженерными коммуникациями осуществляется переход кабеля АВБбШв 4х35 и АВБбШв 4х50 проложить в п/э трубах с толщиной стенки 6,6мм. В основании опор с кабельным вводом, кабель расключить прокалывающими зажимами. Каждый светильник подключить кабелем ВВГнг(4х1,5). Подключение светильников выполнить с чередованием фаз. Работы вблизи инженерных коммуникаций производить в присутствии ответственного лица, представляющего интересы владельцев пересекаемых коммуникаций. Разработку траншеи вблизи инженерных коммуникаций производить вручную. При пересечении автомобильных дорог кабель проложить в сдвоенной полиэтиленовой негорючей трубе.

### ***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.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Мойка колес принимается марки «Мойдодыр» с замкнутым циклом оборота.

Сточные воды от пункта мойки автомобилей проходят очистку на очистных сооружениях. После очистки повторно используются.

### ***Теплоснабжение***

*На период строительства*

Строительный объект не обеспечен теплоснабжением.

### ***Электроснабжение***

*На период строительства*

Электроснабжение предусматривается дизельной 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 период строительства выявлено: *3 организованных* - компрессор с ДВС, битумный котел, передвижная электростанция и *12 неорганизованных* источников загрязнения окружающей среды – выбросы от работы автотранспорта, выбросы пыли при автотранспортных работах, сварочные работы, окрасочные работы, выемка грунта, обратная засыпка, прием инертных материалов, укладка асфальта, гидроизоляция, буровые работы, механический участок, работы отбойным молотком.

Согласно проведенному расчету рассеивания 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***

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**.

## 2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

### 2.1 Характеристика климатических условий

Характеристика климатических условий дана по данным длительных наблюдений на метеостанции г. Атырау и СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология». Участок исследования относится к V дорожно-климатической зоне и к климатическому подрайону IVГ. По климатическим нагрузкам: район по весу снежного покрова I; район по давлению ветра III; район по толщине стенки гололёда II (СП РК 2.04-01-2017, СНиП 2.01-07-85, Приложение 5, Карта 1, 3, 4).

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

#### **Климатические параметры холодного периода года:**

- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 - 27,3°C;
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 - 24,9°C;
- Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98 -0,7°C;
- Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92 -29,0°C;
- Температура воздуха с обеспеченностью 0,94 - 11,3°C;
- Абсолютная минимальная температура воздуха - 37,9°C;
- Средняя месячная амплитуда температур воздуха 10,7°C;
- Средняя месячная относительная влажность воздуха 79%;
- Количество осадков за ноябрь - март месяцы 73мм;
- Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль месяцы В;
- Максимальная из средних скоростей по румбам за январь месяц 8,5м/с;
- Средняя скорость ветра за отопительный период 4,3м/с.

#### **Климатические параметры тёплого периода года:**

- Барометрическое давление 1012,2гПа;
- Температура воздуха, обеспеченностью 0,95 +31,0°C;
- Температура воздуха, обеспеченностью 0,98 +34,1°C;
- Абсолютная минимальная температура воздуха +44,6°C;
- Средняя максимальная температурв воздуха наиболее тёплого месяца +26,8°C;
- Средняя месячная относительная влажность воздуха в июле 29%;
- Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч в июле 29%;
- Количество осадков за апрель - октябрь месяцы 103мм;
- Преобладающее направление ветра за июнь - август месяцы ЮЗ;
- Минимальная из средних скоростей по румбам за июль месяц 3,0м/с;

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составляет 55 дней в году. Средняя высота снежного покрова из наибольших

декадных составляет 12см, максимальная из наибольших декадных – 42см, максимальная суточная за зиму на последний день декады – 30с, Глубина промерзания грунтов в данном регионе составляет для: - суглинков и глин 1,17м; - песков мелких и пылеватых 1,42м; - песков средних и крупных 1,53м.

Нормативная глубина проникновения изотермы 0° для суглинков и глин -1,25м, нормативная глубина проникновения изотермы 0° для супесей, песков мелких и пылеватых - 1,51м, максимальная глубина проникновения нулевой изотермы – 1,70 - 2,00м.

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости: территория потенциально подтопляемая. Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,4-3,5м. Территория настоящих изысканий по СП РК 1.02-105-2014 относится к I категории сложности по инженерно-геологическим условиям.

**Метеорологическая информация за период 2022гг. по данным МС Атырау.**

1.	Средняя годовая температура, в °С	11,9
2.	Средняя месячная температура самого холодного месяца (декабрь) в °С	-5,8
3.	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (декабрь) в °С	-9,5
4.	Средняя месячная температура самого жаркого месяца (август) в °С	+28,9
5.	Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (август) в °С	+35,6
6.	Годовое количество осадков, в мм	193,6
7.	Средняя скорость ветра, м/сек	4,3
8.	Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/сек (за многолетний период наблюдения)	10

**9. Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей, %:**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
8	12	15	17	10	13	14	11	5

**10. Роза ветров**



**2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды**

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/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		3	0.03132	0.038436
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0.001465	0.00193
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		3	0.0000033	0.00000207
0184	Свинец и его неорганические	0.001	0.0003		1	0.000005	0.00000314
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0.096554	0.985703
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0.0133866	0.1576158
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.00688	0.084618
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.02186	0.207992
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.114951	0.889995
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0.000404	0.00003084
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		2	0.000814	0.00017291
0616	Диметилбензол	0.2			3	0.42078	0.43037
0621	Метилбензол (349)	0.02			3	0.0492	0.32589
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.000000114	0.0000015416
0827	Хлорэтилен (656)		0.01		1	0.000000434	0.000000376
1042	Бутан-1-ол (102)	0.1			3	0.01978	0.01283
1048	2-Метилпропан-1-ол (387)	0.1			4	0.00924	0.01283
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.1151	0.03002
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.00137	0.0168076
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.1262	0.15516
2752	Уайт-спирит (1316*)				1	0.2155	0.23693
2754	Углеводороды предельные C12-19	1			4	0.6323	2.56183
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.4885	0.57173
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0.3	0.1		3	0.592483	12.14734891
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04		0.004	0.01003
2936	Пыль древесная (1058*)			0.1		0.118	0.0054
	<b>В С Е Г О:</b>					<b>3.080096448</b>	<b>18.883677188</b>

### 2.2.1. Расчет концентрации загрязняющих веществ в атмосфере

При выполнении расчетов рассеивания ЗВ в атмосфере необходимые расчетные метеорологические характеристики приняты согласно БРиС Казгидромета.

В результате анализа картографического материала выявлено, что в районе расположения предприятия местность слабопересеченная, с перепадом высот, не превышающим 50 м на 1 км. Поэтому безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на максимальные значения приземных концентраций вредных веществ в атмосфере в данном случае принят равным 1.

Коэффициент «А», зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального

рассеивания ВВ в атмосфере принят по РНД 211.2.01-97 равным 200 для Казахстана.

Безразмерный коэффициент F, учитывающий скорость оседания ЗВ, принят:

Для жидких и газообразных веществ 1,0

Для источников, выделяющих пыль с очисткой 2

Для источников выделяющих пыль без очистки 3

При расчетах критериями качества атмосферного воздуха приняты предельно допустимые концентрации:

ПДК м.р. – максимально-разовые

ПДК с.с. – среднесуточные

ОБУВ – ориентирующие безопасные уровни воздействия

Расчет рассеивания ЗВ выполнен на ПК по программе «ЭРА 2.0», входящей в перечень основных программ утвержденных МПРОС РК.

Расчет загрязнения атмосферы ЗВ, для которых определены только ПДК с.с., произведен согласно РНД 211.2.01-97 п 8.1. с.40.

Расчетный прямоугольник принят с размерами сторон 500 м шагом координатной сетки 25м. За центр расчетного прямоугольника принят геометрический центр площадки со следующими координатами Y= 250 X=250. Выводы:

Согласно проведенному расчету рассеивания установлено, что максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны на период строительства не превышают 1 ПДК, выбросы ограничиваются сроками строительства, установление СЗЗ не предлагается.

Результаты расчета представлены в таблице 2.3.

### **2.2.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства**

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 SiO<sub>2</sub> 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 SiO<sub>2</sub> 70-20%.

**Обратная засыпка грунта (источник №6006).** Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20%.

**Прием инертных материалов (источник №6007).** Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20%.

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

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

**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 SiO<sub>2</sub> 70-20%.

**Работы отбойным молотком (источник №6012).** Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20%.

**Компрессор с ДВС (источник №0001).** Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, азота диоксид, 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, 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 выброса загрязняющих веществ не происходит.

### **2.3 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации**

На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

#### **2.2.4. Сведения о залповых выбросах**

Залповые выбросы загрязняющих веществ при проведении строительных работ отсутствуют.

### 2.2.5. Фоновое загрязнение в районе предприятия Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup>				
		Штгиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (З - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад
Атырау	Взвешанные частицы PM2.5	0.022	0.215	0.196	0.194	0.059
	Взвешанные частицы PM10	0.022	0.304	0.238	0.226	0.661
	Азота диоксид	0.078	0.0514	0.148	0.149	0.153
	Взвеш.в-ва	0.273	0.367	0.418	0.269	0.187

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

### 2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения на период строительства

Основными потенциальными источниками воздействия на окружающую среду данного производства будут являться выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от основных и вспомогательных производств.

К объектам негативного воздействия относятся атмосферный воздух в районе размещения строительных работ, почвы, население близлежащих пунктов в пределах влияния объекта.

Наиболее опасным является загрязнение атмосферного воздуха, поскольку оно распространяется на все компоненты окружающей среды (почвы, поверхностные и подземные воды) и может переноситься на значительные расстояния.

Залповые выбросы загрязняющих веществ при проведении строительных работ отсутствуют.

Согласно проведенному расчету рассеивания установлено, что максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны на период строительства не превышают 1 ПДК, выбросы ограничиваются сроками строительства, установление СЗЗ не предлагается.

### 2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению

Внедрение малоотходных и безотходных технологий данным проектом не предусматриваются.

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

## 2.5. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

При строительстве проектируется использовать следующие материалы и осуществить объем работ:

Наименование	Ед. изм.	Объем
Вынимаемый грунт	м <sup>3</sup>	139956,67
Обратная засыпка грунта	м <sup>3</sup>	819,79
Щебень	м <sup>3</sup>	511,13846
Щебеночно-гравийно-песчаная смесь	м <sup>3</sup>	45567,468
Песок	м <sup>3</sup>	2347,84036
ПГС	м <sup>3</sup>	76847,5778
Сухие строительные смеси	т	206,10212
Электроды Э42	т	0,01361
Электроды Э42А	т	0,0015
Электроды Э46	т	0,12215
Электроды АНО-4	кг	443,08
Электроды УОНИ 13/45	кг	34,7625
Электроды УОНИ 13/55	кг	3,91
Припой оловянно-свинцовые	т	0,01742
Проран-бутановая смесь	кг	60,056
Проволока для сварки	кг	259,603
Газовая сварка и резка металла	час/период	379,1
Термическая сварка	час/период	24,11
Грунтовка ГФ-021	т	0,06792
Грунтовка битумная	т	0,07638
Эмаль АК-511	кг	78,912
Эмаль ХВ-124	т	0,01973
Эмаль ПФ-115	т	0,16834
Краска МА-15	кг	144,52
Краска ХВ-161	кг	1781,296
Лак БТ-123, БТ-577	кг	649,943
Лак кузбасский	т	0,0812
Лак электроизоляционный 318	кг	1,284
Распорядитель Р-4	т	0,02181
Бензин-растворитель	т	0,01755
Уайт-спирит	т	0,00276
Асфальтные покрытия	м <sup>2</sup>	126057
Гидроизоляция	м <sup>2</sup>	2309,2
Дрель электрическая	час/период	32,3
Шлифовальная машина	час/период	696,82
Пила электрическая	час/период	12,712
Сверлильный станок	час/период	51,8
Отрезной станок	час/период	8,53

Молоток отбойный	час/период	7246,32
Машины буровые	час/период	361,13
Компрессор с ДВС	час/период	4387,97
Котел битумный	час/период	300,13
Передвижная электростанция	час/период	42,351

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

Общее количество персонала на период строительства составляет – 129 человек.

Проектируемый срок строительства: 27 месяцев. Начало строительства: 1 апреля 2025г., окончание строительства: 30 июня 2027г.

### **2.5.1 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 (SO<sub>2</sub>), при работе двигателей автомобилей, рассчитывается по формуле:

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

V<sub>час</sub>- часовой расход топлива всей техникой, одновременно работающей на данном участке, кг/час.

S<sub>r</sub>- % содержание серы – 0,3 %.

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

$$M_{\text{NO}_2} = M_{\text{NO}_x} \cdot 0,8$$

$$M_{\text{NO}} = M_{\text{NO}_x} \cdot 0,65 \cdot (1 - 0,13)$$

**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, С	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 В том числе	0,566
NO2	0,4528
NO	0,07358
Углеводороды, CH	0,059
Сажа, С	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):

$$Q_{сек} = (C_1 * C_2 * C_3 * N * L * q_1 * C_6 * C_7) / 3600 + C_4 * C_5 * C_6 * q_2^1 * F_0 * n, \text{ г/сек,}$$

$$Q_{год} = (C_1 * C_2 * C_3 * N * L * q_1 * C_6 * C_7) + C_4 * C_5 * C_6 * q_2^1 * F_0 * n, \text{ т/период,}$$

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  $C_4 = F_{факт} / F_0 - 1,3$ ;

$F_{факт}$  – фактическая площадь поверхности материала на платформе, м<sup>2</sup>;

$F_0$  – средняя площадь платформы, м<sup>2</sup>;

$C_5$  - 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,  $г/м^2*сек$ -0,002;

$n$  - число автомашин, работающих на площадке – 3;

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

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

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

### ***Источник №6003***

### **Сварочные работы**

В целом на площадке будет израсходовано:

Электроды Э42	т	0,01361
Электроды Э42А	т	0,0015
Электроды Э46	т	0,12215
Электроды АНО-4	кг	443,08
Электроды УОНИ 13/45	кг	34,7625
Электроды УОНИ 13/55	кг	3,91
Припой оловянно-свинцовые	т	0,01742
Проран-бутановая смесь	кг	60,056
Проволока для сварки	кг	259,603
Газовая сварка и резка металла	час/период	379,1
Термическая сварка	час/период	24,11

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

### ***Электроды марки Э42***

В целом на площадке будет израсходовано 13,61 кг электродов марки Э-42. Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки АНО-6.

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

Оксиды железа (0123):

$$M_{сек} = 14,97 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0021 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 14,97 \text{ г/кг} * 13,61/1000000 = 0,000204 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$M_{\text{сек}} = 1,73 * 0,5 / 3600 = 0,00024 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 1,73 * 13,61/1000000 = 0,0000235 \text{ т/ период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,0021	0,000204
Оксиды марганца	0,00024	0,0000235

### *Электроды марки Э46*

Расход электродов Э46 составляет 122,15 кг/период. Часовой расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки МР-3.

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

Удельные выделения:

- сварочный аэрозоль 9,7 г/кг
- оксиды марганца 1,73 г/кг
- фтористый водород 0,4 г/кг.

Выделения вредных веществ составляют:

➤ Железо оксид

$$9,77 * 0,5 / 3600 = 0,00136 \text{ г/с}$$

$$9,77 * 122,15 / 1000000 = 0,00119 \text{ т/период}$$

➤ Марганец и его соединения

$$1,73 * 0,5 / 3600 = 0,00024 \text{ г/с}$$

$$1,73 * 122,15 / 1000000 = 0,000211 \text{ т/период}$$

➤ Фтористый водород

$$0,4 * 0,5 / 3600 = 0,000056 \text{ г/с}$$

$$0,4 * 122,15 / 1000000 = 0,000049 \text{ т/год}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,00136	0,00119
Марганец и его соединения	0,00024	0,000211
Фторид водорода	0,000056	0,000049

### *Электроды марки УОНИ 13/45, Э42А*

В целом на площадке будет израсходовано 36,2625 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):

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

$M_{\text{год}} = 10,69 \text{ г/кг} * 36,2625 / 1000000 = 0,000388 \text{ т/период.}$

Оксиды марганца (0143):

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

$M_{\text{год}} = 0,92 * 36,2625 / 1000000 = 0,0000334 \text{ т/ период.}$

Пыль неорганическая (2908):

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

$M_{\text{год}} = 1,4 * 36,2625 / 1000000 = 0,000051 \text{ т/ период.}$

Фториды (0344):

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

$M_{\text{год}} = 3,3 * 36,2625 / 1000000 = 0,00012 \text{ т/ период.}$

Фтористые газообразные (0342):

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

$M_{\text{год}} = 0,75 * 36,2625 / 1000000 = 0,0000272 \text{ т/ период.}$

Диоксид азота (0301):

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

$M_{\text{год}} = 1,5 * 36,2625 / 1000000 = 0,0000544 \text{ т/ период.}$

Оксид углерода (0337):

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

$M_{\text{год}} = 13,3 * 36,2625 / 1000000 = 0,000482 \text{ т/ период.}$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,00148	0,000388
Оксиды марганца	0,000128	0,0000334
Пыль неорганическая	0,0002	0,000051
Фторид водорода	0,000458	0,00012
Фтористые газообразные	0,000104	0,0000272
Диоксид азота	0,000208	0,0000544
Оксид углерода	0,00185	0,000482

### *Электроды марки УОНИ-13/55*

Расчет применим к электроду марки УОНИ-13/55. Расход электродов марки УОНИ-13/55 – 3,91 кг/период, 1,0 кг/час.

Оксиды железа (0123):

$M_{\text{сек}} = 13,9 \text{ г/кг} * 1,0 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0039 \text{ г/с.}$

$M_{\text{год}} = 13,9 \text{ г/кг} * 3,91 / 1000000 = 0,000054 \text{ т/период.}$

Оксиды марганца (0143):

$M_{\text{сек}} = 1,09 * 1,0 / 3600 = 0,0003 \text{ г/с.}$

$M_{\text{год}} = 1,09 * 3,91 / 1000000 = 0,00000426 \text{ т/ период.}$

Пыль неорганическая (2908):

$M_{\text{сек}} = 1,0 * 1,0 / 3600 = 0,0003 \text{ г/с.}$

$M_{\text{год}} = 1,0 * 3,91 / 1000000 = 0,00000391 \text{ т/ период.}$

Фториды (0344):

$$M_{\text{сек}} = 1,0 * 1,0 / 3600 = 0,0003 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 1,0 * 3,91 / 1000000 = 0,00000391 \text{ т/ период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$M_{\text{сек}} = 0,93 * 1,0 / 3600 = 0,0003 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,93 * 3,91 / 1000000 = 0,00000364 \text{ т/ период.}$$

Диоксид азота (0301):

$$M_{\text{сек}} = 2,7 * 1,0 / 3600 = 0,0008 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 2,7 * 3,91 / 1000000 = 0,0000106 \text{ т/ период.}$$

Оксид углерода (0337):

$$M_{\text{сек}} = 13,3 * 1,0 / 3600 = 0,0037 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 13,3 * 3,91 / 1000000 = 0,000052 \text{ т/ период}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,0039	0,000054
Оксиды марганца	0,0003	0,00000426
Пыль неорганическая	0,0003	0,00000391
Фторид водорода	0,0003	0,00000391
Фтористые газообразные	0,0003	0,00000364
Диоксид азота	0,0008	0,0000106
Оксид углерода	0,0037	0,000052

#### **Электроды марки АНО-4**

В целом на площадке будет израсходовано 443,08 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):

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

$$M_{\text{год}} = 15,73 \text{ г/кг} * 443,08 / 1000000 = 0,00697 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

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

$$M_{\text{год}} = 1,66 * 443,08 / 1000000 = 0,00074 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая-SiO<sub>2</sub> (20-70%) (2908):

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

$$M_{\text{год}} = 0,41 * 443,08 / 1000000 = 0,000182 \text{ т/ период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,00218	0,00697
Оксиды марганца	0,000231	0,00074

Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (20-70%)	0,000057	0,000182
---	----------	----------

### **Сварочная проволока**

Сварка производится в среде углекислого газа проволокой. Расход проволоки составляет – 259,603 кг/период.

Оксиды железа (0123):

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

$$M_{\text{год}} = 7,67 \text{ г/кг} * 259,603 / 1000000 = 0,00199 \text{ т/ период.}$$

Оксиды марганца (0143):

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

$$M_{\text{год}} = 1,9 * 259,603 / 1000000 = 0,0005 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

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

$$M_{\text{год}} = 0,43 * 259,603 / 1000000 = 0,000112 \text{ т/ период.}$$

Выбросы по проволоку составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,0001	0,00199
Оксиды марганца	0,000026	0,0005
Пыль неорганическая	0,000006	0,000112

### **Сварка пропанобутановой смесью**

Расход пропан бутана – 60,056 кг.

Расчет выбросов произведен по «Методике определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения», Приложение №4 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

*Диоксид азота:*

$$M_{\text{сек}} = 15 * 1,0 / 3600 = 0,00417 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 15 * 60,056 / 1000000 = 0,0009 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Диоксид азота	0,00417	0,0009

### **Паяльные работы**

Расчет произведен согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ от различных производственных участков (приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п).

Валовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = q \times t \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс ЗВ определяется по формуле:

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

где  $q$  - удельные выделения свинца и оксидов олова, г/сек (таблица 4.8);  
 $t$  - «чистое» время работы паяльником в год, час/год.

"Чистое" время работы оборудования, час/год,  $T = 174,2$

Количество израсходованного припоя за год, кг,  $M = 17,42$

Марка применяемого материала: ПОС-40

*Свинец и его неорганические соединения*

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8),  $Q = 0.000005$

$$0.000005 * 174,2 * 3600 * 10^{-6} = 0,00000314 \text{ т/год}$$

$$(0,00000314 * 10^6) / (174,2 * 3600) = 0,000005 \text{ г/сек}$$

*Олово оксид*

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8),  $Q = 0.0000033$

$$0.0000033 * 174,2 * 3600 * 10^{-6} = 0,00000207 \text{ т/год}$$

$$(0,00000207 * 10^6) / (174,2 * 3600) = 0,0000033 \text{ г/сек}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Свинец и его неорганические соединения	0,000005	0,00000314
Олово оксид	0,0000033	0,00000207

### *Газовая сварка и резка металла*

Время работы газорезки – 379,1 час/период. Расчет выбросов произведен согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.03-2004. Выбросы вредных веществ составят:

*Оксиды железа (0123)*

$$72,9/3600 = 0,0202 \text{ г/с}$$

$$72,9 * 379,1/10^6 = 0,02764 \text{ т/период}$$

*Марганец и его соединения (0143)*

$$1,1/3600 = 0,0003 \text{ г/с}$$

$$1,1 * 379,1/10^6 = 0,000417 \text{ т/период}$$

*Оксид углерода (0337)*

$$49,5/3600 = 0,0137 \text{ г/с}$$

$$49,5 * 379,1/10^6 = 0,0188 \text{ т/период}$$

*Диоксид азота (0301)*

$$39/3600 = 0,0108 \text{ г/с}$$

$$39 * 379,1/10^6 = 0,01478 \text{ т/период}$$

Выбросы по газовой резке составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,0202	0,02764
Оксиды марганца	0,0003	0,000417
Оксид углерода	0,0137	0,0188

Диоксид азота	0,0108	0,01478
---------------	--------	---------

### **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,  **$T = 24,11$**

Количество сварок в течение года (период),  **$N = 96,44$**

Выбросы вредных веществ составят:

*Винил хлористый(0827):*

$$M_i = 0,0039 * 96,44 / 10^6 = 0,000000376 \text{ т/период}$$

$$Q_i = 0,000000376 * 10^6 / 24,11 * 3600 = 0,000000434 \text{ г/сек}$$

*Углерод оксид(0337):*

$$M_i = 0,009 * 96,44 / 10^6 = 0,000000868 \text{ т/период}$$

$$Q_i = 0,000000868 * 10^6 / 24,11 * 3600 = 0,000001 \text{ г/сек}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Винил хлористый	0,000000434	0,000000376
Углерод оксид	0,000001	0,000000868

Выбросы по источнику составят:

<b>Наименование ЗВ</b>	<b>г/с</b>	<b>т/период</b>
Оксид углерода	0,019251	0,019335
Железо оксид	0,03132	0,038436
Оксиды марганца	0,001465	0,00193
Диоксид азота	0,015978	0,015745
Свинец и его неорганические соединения	0,000005	0,00000314
Олово оксид	0,0000033	0,00000207
Винил хлористый	0,000000434	0,000000376
Пыль неорганическая	0,000563	0,00034891
Фторид водорода	0,000814	0,00017291
Фтористые газообразные	0,000404	0,00003084

**Источник №6004**  
**Окрасочные работы**

При покраске используются:

Грунтовка ГФ-021	т	0,06792
Грунтовка битумная	т	0,07638
Эмаль АК-511	кг	78,912
Эмаль ХВ-124	т	0,01973
Эмаль ПФ-115	т	0,16834
Краска МА-15	кг	144,52
Краска ХВ-161	кг	1781,296
Лак БТ-123, БТ-577	кг	649,943
Лак кузбасский	т	0,0812
Лак электроизоляционный 318	кг	1,284
Распорядитель Р-4	т	0,02181
Бензин-растворитель	т	0,01755
Уайт-спирит	т	0,00276

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 – 0,1443 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:**

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

$$M_{год} = 0,1443 * 0,55 * 0,3 = 0,02381 \text{ т/период.}$$

**Ксилол:**

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

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

$$M_{год} = 0,1443 * 0,45 * 1 * 1 = 0,06494 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,165	0,02381
Ксилол	0,0675	0,06494

### Эмаль марки АК-511

Расчет применим к эмали марки АК-1102.

Расход эмали составляет: 0,07891 т/период, 2 кг/час, 0,6 г/с.

Состав краски ХВ-16:

- сухой остаток – 19,5 %;
- летучая часть – 80,5 %,

в том числе:

- ацетон – 29,13 %;
- бутилацетат – 29,13 %;
- спирт н-бутиловый – 2,91 %.
- ксилол – 38,83 %.

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

Взвешенные вещества:

$$M_{\text{сек}} = 0,6 \text{ г/с} * 0,195 * 0,3 = 0,0351 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,07891 * 0,195 * 0,3 = 0,00462 \text{ т/период.}$$

Ацетон:

$$\text{При окраске: } M_{\text{сек}} = 0,6 * 0,2913 * 0,805 * 0,25 = 0,0352 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{\text{сек}} = 0,6 * 0,2913 * 0,805 * 0,75 = 0,1055 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,07891 * 0,2913 * 0,805 * 1 = 0,0185 \text{ т/период.}$$

Бутилацетат:

$$\text{При окраске: } M_{\text{сек}} = 0,6 * 0,2913 * 0,805 * 0,25 = 0,0352 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{\text{сек}} = 0,6 * 0,2913 * 0,805 * 0,75 = 0,1055 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,07891 * 0,2913 * 0,805 * 1 = 0,0185 \text{ т/период.}$$

Спирт н-бутиловый:

$$\text{При окраске: } M_{\text{сек}} = 0,6 * 0,0291 * 0,805 * 0,25 = 0,003514 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{\text{сек}} = 0,6 * 0,0291 * 0,805 * 0,75 = 0,01054 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,07891 * 0,0291 * 0,805 * 1 = 0,00185 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

$$\text{При окраске: } M_{\text{сек}} = 0,6 * 0,3883 * 0,805 * 0,25 = 0,0469 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{\text{сек}} = 0,6 * 0,3883 * 0,805 * 0,75 = 0,14066 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,07891 * 0,3883 * 0,805 * 1 = 0,02467 \text{ т/период.}$$

Выбросы по эмали составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,0351	0,00462
Ацетон	0,1055	0,0185
Бутилацетат	0,1055	0,0185
Спирт н-бутиловый	0,01054	0,00185
Ксилол	0,14066	0,02467

### Эмаль марки ХВ-124, ХВ-161

Расход эмали ХВ-124 составляет: 1,80103 т/период, 1,0 кг/час, 0,28 г/с.

Состав краски ХВ - 124:

- сухой остаток - 73 %;
- летучая часть - 27 %, в том числе:
- толуол – 62 %;
- бутилацетат – 12 %;
- ацетон – 26 %.

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

Взвешенные частицы:

$$\text{Мсек} = 0,28 \text{ г/с} * 0,73 * 0,3 = 0,06132 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,80103 * 0,73 * 0,3 = 0,39443 \text{ т/период.}$$

Толуол:

При окраске:  $\text{Мсек} = 0,28 * 0,62 * 0,27 * 0,25 = 0,01172 \text{ г/с.}$

При сушке:  $\text{Мсек} = 0,28 * 0,62 * 0,27 * 0,75 = 0,0352 \text{ г/с.}$

$$\text{Мгод} = 1,80103 * 0,62 * 0,27 * 1 = 0,30149 \text{ т/период.}$$

Ацетон:

При окраске:  $\text{Мсек} = 0,28 * 0,26 * 0,27 * 0,25 = 0,005 \text{ г/с.}$

При сушке:  $\text{Мсек} = 0,28 * 0,26 * 0,27 * 0,75 = 0,0147 \text{ г/с.}$

$$\text{Мгод} = 1,80103 * 0,26 * 0,27 * 1 = 0,12643 \text{ т/период.}$$

Бутилацетат:

При окраске:  $\text{Мсек} = 0,28 * 0,12 * 0,27 * 0,25 = 0,0023 \text{ г/с.}$

При сушке:  $\text{Мсек} = 0,28 * 0,12 * 0,27 * 0,75 = 0,0068 \text{ г/с.}$

$$\text{Мгод} = 1,80103 * 0,12 * 0,27 * 1 = 0,05835 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные частицы	0,06132	0,39443
Толуол	0,0352	0,30149
Ацетон	0,0147	0,12643
Бутилацетат	0,0068	0,0068

### **Эмаль пентафталевая ПФ-115**

Расход эмали-ПФ 115 – 0,16834 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 краскопультom. При окраске краскопультom в атмосферу выделяется 30% красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке окрашенных изделий в атмосферу выделяется 75% ВВВ.

Взвешенные частицы:

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

$$\text{Мгод} = 0,16834 * 0,3 * 0,55 = 0,02778 \text{ т/ период.}$$

*Ксилол:*

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

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

$$\text{Мгод} = 0,16834 * 0,45 * 0,5 * 1 = 0,03788 \text{ т/ период.}$$

*Уайт-спирит:*

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

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

$$\text{Мгод} = 0,16834 * 0,45 * 0,5 * 1 = 0,03788 \text{ т/ период.}$$

Выбросы по эмали составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,0693	0,02778
Ксилол	0,071	0,03788
Уайт-спирит	0,071	0,03788

### **Краски марки МА-15, Лак электроизоляционный 318**

Расчет применим к краске марки МЛ-242.

Расход краски составляет: 0,145804 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:

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

$$\text{Мгод} = 0,145804 * 0,56 * 0,3 = 0,02449 \text{ т/период.}$$

Спирт н-бутиловый:

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

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

$$\text{Мгод} = 0,145804 * 0,2 * 0,44 * 1 = 0,01283 \text{ т/период.}$$

Спирт изобутиловый:

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

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

$$M_{\text{год}} = 0,145804 * 0,2 * 0,44 * 1 = 0,01283 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

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

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

$$M_{\text{год}} = 0,145804 * 0,6 * 0,44 * 1 = 0,03849 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,07056	0,02449
Спирт н-бутиловый	0,00924	0,01283
Спирт изобутиловый	0,00924	0,01283
Ксилол	0,02772	0,03849

**Лак битумный марки БТ-123, БТ-577, лак кузбасский**

Расчет применим к лаку марки БТ-577.

Расход составит – 0,73114 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 краскопультom в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

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

$$M_{\text{год}} = 0,73114 * 0,37 * 0,3 = 0,08116 \text{ т/период.}$$

Уайт-спирит

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

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

$$M_{\text{год}} = 0,73114 * 0,426 * 0,63 * 1 = 0,19629 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

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

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

$$M_{\text{год}} = 0,73114 * 0,574 * 0,63 * 1 = 0,26439 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,04662	0,08116
Уайт-спирит	0,0845	0,19629
Ксилол	0,1139	0,26439

### Растворитель Р-4, бензин-растворитель

Расход растворителя марки Р-4 составляет: 0,03936 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:*

$$0,03936 * 100 * 100 * 26 / 10^6 = 0,01023 \text{ т/период.}$$

- 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:*

$$0,03936 * 100 * 100 * 12 / 10^6 = 0,00472 \text{ т/период.}$$

- 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:*

$$0,03936 * 100 * 100 * 62 / 10^6 = 0,0244 \text{ т/период.}$$

- 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 по растворителю Р-4 составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Ацетон	0,006	0,01023
Бутилацетат	0,0028	0,00472
Толуол	0,014	0,0244

Розлив уайт-спирита предварительное обезжиривание поверхностей, промывка инвентаря – 0,00276 т, 0,2 кг/час, 0,06 г/с. Учтено 100 % испарения. Уайт-спирит:

$$M_{\text{сек}} = 0,06 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,00276 \text{ т/год.}$$

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	0,1262	0,15516
Бутилацетат	0,1151	0,03002
Уайт-спирит	0,2155	0,23693
Спирт н-бутиловый	0,01978	0,01468
Спирт изобутиловый	0,00924	0,01283
Ксилол	0,42078	0,43037

Толуол	0,0492	0,32589
Взвешенные вещества	0,4479	0,55629

### ***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 139956,67 м<sup>3</sup> \*1,9 = 265917,673 т

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

Q2 сек = (0,03\*0,01\*1,2\*0,1\*0,7\*1,0\*0,6\*15\*10<sup>6</sup>)/3600 = 0,063 г/с

Q2 пер. = 0,03\*0,01\*1,2\*0,1\*0,7\*1,0\*0,6\*265917,673 = 4,0207 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  $819,79 \text{ м}^3 * 1,9 = 1557,601 \text{ т}$

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

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

$$Q_2 \text{ пер.} = 0,03 * 0,01 * 1,2 * 0,1 * 0,7 * 1,0 * 0,4 * 1557,601 = 0,0157 \text{ т/период}$$

### ***Источник №6007***

#### **Прием инертных материалов**

На участке будет производиться хранение материалов:

Щебень	511,13846 м <sup>3</sup>	1380,074 т
Щебеночно-гравийно-песчаная смесь	45567,468 м <sup>3</sup>	123032,1636 т

Песок	2347,84036 м <sup>3</sup>	6104,385 т
ПГС	76847,5778 м <sup>3</sup>	199803,702 т
Сухие строительные смеси	-	206,10212 т

### **Выгрузка щебня, щебеночно-гравийно-песчаной смеси**

Грузооборот щебня за период строительства – 124412,2376 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 – 0,04;

$k_2$  – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;

$k_3$  – 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 – 0,8;

$k_7$  – 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)*

$$Q_{сек} = (0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 0,5 * 1 * 0,1 * 0,6 * 10,0 * 10^6) / 3600 = 0,064 \text{ г/сек}$$

$$Q_{пер.} = 0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 0,5 * 1 * 0,1 * 0,6 * 124412,2376 = 2,8664 \text{ т/период.}$$

### **Выгрузка песка**

Грузооборот песка за период строительства – 6104,385 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 – 0,8;

$k_7$  – коэффициент, учитывающий крупность материала – 0,6;

$k_8$  – 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)*

$$Q_{сек} = (0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,8 \times 0,6 \times 1 \times 0,2 \times 0,6 \times 10,0 \times 10^6) / 3600 = \mathbf{0,288 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{пер.} = 0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,8 \times 0,6 \times 1 \times 0,2 \times 0,6 \times 104,385 = \mathbf{0,6329 \text{ т/период.}}$$

### **Выгрузка ПГС**

Грузооборот ПГС за период строительства – 199803,702 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 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 – 0,03;

$k_2$  – 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;

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

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

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

$$Q_{\text{сек}} = (0,03 * 0,04 * 1,2 * 1,0 * 0,5 * 0,5 * 1,0 * 0,1 * 0,6 * 10,0 * 10^6) / 3600 = 0,06 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,03 * 0,04 * 1,2 * 1,0 * 0,5 * 0,5 * 1,0 * 0,1 * 0,6 * 199803,702 = 4,31576 \text{ т/период.}$$

### **Выгрузка сухих строительных смеси**

Грузооборот за период строительства – 206,10212 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 пылевывделений от выгрузки сырья рассчитывается по формуле:

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

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

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;

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

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

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

$$Q_{\text{сек}} = (0,05 * 0,03 * 1,2 * 0,005 * 0,5 * 1 * 0,6 * 10,0 * 10^6) / 3600 = 0,0075 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,05 * 0,03 * 1,2 * 0,005 * 0,5 * 1 * 0,6 * 206,10212 = 0,000556 \text{ т/период.}$$

С учетом одновременного проведения земляных работ выбросы по источнику составят:

<b>Наименование вещества</b>	<b>г/сек</b>	<b>т/период</b>
<i>Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)</i>	0,4195	7,81562

### **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,  $\text{м}^2$ .

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

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

Площадь покрытия гудроном составит 2309,2  $\text{м}^2$ .

Выбросы углеводородов составят:

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

$$M_{период} = 0,278 \times 38,5 \times 3600 / 1000000 = 0,03853 \text{ т/период}$$

### **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,  $\text{м}^2$ .

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

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

Площадь покрытия гудроном составит 126057 м<sup>2</sup>.

Выбросы углеводородов составят:

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

$$M_{\text{период}} = 0,278 * 2100,95 * 3600 / 1000000 = 2,1026 \text{ т/период}$$

### ***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	32,3
Шлифовальная машина	час/период	696,82
Пила электрическая	час/период	12,712
Сверлильный станок	час/период	51,8
Отрезной станок	час/период	8,53

Дрель. Общее время работы 32,3 час/период;

*Пыль металлическая (взвешенные частицы)*

Удельный выброс – 0,007 г/с

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

$$3600 * 0,2 * 0,0014 * 32,3 / 10^6 = 0,000033 \text{ т/период.}$$

Шлифовальная машина. Общее время работы 696,82 час/период;

*Пыль металлическая (взвешенные частицы)*

Удельный выброс – 0,03 г/с

$$0,03 * 0,2 = 0,006 \text{ г/сек}$$

$$3600 * 0,2 * 0,03 * 696,82 / 10^6 = 0,01505 \text{ т/период}$$

*Пыль абразивная*

Удельный выброс – 0,02 г/с

$$0,02 * 0,2 = 0,004 \text{ г/сек}$$

$$3600 * 0,2 * 0,02 * 696,82 / 10^6 = 0,01003 \text{ т/период}$$

Сверлильный станок. Общее время работы 51,8 час/период;

*Пыль металлическая (взвешенные вещества)*

Удельный выброс – 0,007 г/с

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

$$3600 * 0,2 * 0,007 * 51,8 / 10^6 = 0,000261 \text{ т/период.}$$

Отрезной станок. Общее время работы 8,53 час/период.

*Пыль металлическая (взвешенные вещества)*

Удельный выброс – 0,016 г/с

$$0,016 * 0,2 = 0,0032 \text{ г/сек}$$

$$3600 * 0,2 * 0,016 * 8,53 / 1000000 = 0,0000983 \text{ т/период.}$$

Пила. Общее время работы 12,712 час/период.

*Пыль древесная*

Удельный выброс – 0,59 г/с

$$0,59*0,2 = 0,118 \text{ г/сек}$$

$$3600*0,2*0,59*12,712/10^6 = 0,0054 \text{ т/период}$$

Выбросы по источнику составят:

Наименование вещества	г/сек	т/период
<i>Взвешенные частицы</i>	0,0406	0,01544
<i>Пыль абразивная</i>	0,004	0,01003
<i>Пыль древесная</i>	0,118	0,0054

### **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):*

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

$$Q_3 \text{ пер.} = 396*(1-0,85)* 361,13/1000000 = \mathbf{0,02145 \text{ т/период}}$$

### **Источник №6012**

#### **Работы отбойным молотком**

Общее время работы – 7246,32 час/период.

При работе отбойного молотка в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 20-70% (2908).

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по «Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» Приложение № 13 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.

Максимально-разовое выделение пыли определяется по формуле:

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

где:

*n* – количество одновременно работающих станков;

*z* – количество пыли, выделяемое одним станком, 360 г/ч,

$\eta$  – эффективность системы пылеочистки, в долях, 0.

T - время работы в период.

n – количество дней работы.

Влажность материала, %, =  $10^*$

\* - влажность материала принята согласно предусмотренному мероприятию по обеспыливанию методом увлажнения.

Расчет выбросов пыли неорганической с содержанием SiO<sub>2</sub> 20-70 % (2908):

$$M_{\text{сек}} = 4 \cdot 360 \cdot 0,1 \cdot (1-0) / 3600 = \mathbf{0,04 \text{ г/сек};}$$

$$M_{\text{год}} = 360 \cdot 7246,32 \cdot 0,1 \cdot (1-0) / 10^6 = \mathbf{0,26087 \text{ т/период.}}$$

### ***Источник №0001***

### **Компрессор с ДВС**

На площадке будет использоваться передвижной компрессор с ДВС, время работы – 4387,97 час/период, мощностью 29 кВт.

Расчет потребляемого топлива:

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

$$6,38 \text{ кг/час} \cdot 4387,97 = 27995,3 \text{ кг/год}$$

Максимальный секундный выброс определяется по формуле:

$$M = (1/3600) \cdot e \cdot P, \text{ г/с}$$

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:

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

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	$1,3 \cdot 10^{-5}$	0,0000001

Расчет годовых выбросов от компрессора:

Расход дизтоплива, G, т	Наименование вещества	Удельный выброс, q, г/кг топл	Валовый выброс, т/период
27,995	Оксид углерода	30	0,83985
	Азота оксиды в т.ч.	43	1,20379
	Азота диоксид		0,96303
	Азота оксид		0,15649
	Углеводороды	15	0,41993
	Сажа	3	0,08399
	Диоксид серы	4,5	0,12598
	Формальдегид	0,6	0,01679
	Бенз(а)пирен	0,000055	0,00000154

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 0<sup>0</sup>C, можно принимать 1,31 кг/ м<sup>3</sup>

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 – 300,13 час/период.

Расход дизтоплива на 1 м<sup>3</sup> составляет 0,24 кг или 0,24 x 30 = 7,2 кг/ч или 7,2 x 1000/3600 = 2 г/с

Расход дизтоплива битумного котла за период равен: 7,2\*300,13/1000=2,161 т/пер.

Расчетные характеристики топлива:

$Q_p^p = 10180 \text{ Ккал/кг}$  (42,62 Мдж/кг)

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, м<sup>3</sup>/с:

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

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

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:

$$M_{TB\text{зод}} = g_T \times m \times \chi \times \left(1 - \frac{\eta_T}{100}\right), m/\text{зод},$$

$$M_{TB\text{зод}} = 0,025 * 2,161 * 0,01 * (1 - 0/100) = \mathbf{0,00054 \text{ т/пер}}$$

где:  $g_T$  - зольность топлива в % (дизтопливо - 0,025 %);

$m$  - количество израсходованного топлива т/пер:

$\chi$  - безразмерный коэффициент дизтопливо – 0,01;

$\eta_T$  - эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, 0.

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

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

$$M_{TB\text{сек}} = 0,00054 * 1000000 / 3600 * 300,13 = \mathbf{0,0005 \text{ г/сек}}$$

Валовый выброс *ангидрида сернистого* в пересчете на  $\text{SO}_2$  (сера диоксид) рассчитывают по формуле:

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

$$M_{SO_2\text{зод}} = 0,02 * 2,161 * 0,3 * (1 - 0,02)(1 - 0) = \mathbf{0,01271 \text{ т/пер}}$$

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

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

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

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

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

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

$$M_{SO_2\text{сек}} = 0,01271 * 1000000 / 3600 * 300,13 = \mathbf{0,01176 \text{ г/сек}}$$

Валовый выброс *оксидов азота* (в пересчете на  $\text{NO}_2$ ) [5], выбрасываемых в атмосферу, рассчитывают по формуле:

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

где  $B$  - расход топлива т/период.

$$M_{NO_2\text{зод}} = 0,001 * 2,161 * 42,62 * 0,08 * (1 - 0) = \mathbf{0,0074 \text{ т/пер}}$$

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

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

$$M_{NO_2\text{сек}} = 0,0074 * 1000000 / 3600 * 300,13 = \mathbf{0,00682 \text{ г/сек}}$$

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

$$M_{\text{год}} = \mathbf{0,00592 \text{ т/пер}}$$

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

$$M_{\text{год}} = 0,000962 \text{ т/пер}$$

Валовый выброс *оксида углерода* рассчитывают по формуле:

$$M_{\text{co,год}} = 0,001 \times C_{\text{co}} \times B \times \left(1 - \frac{g_4}{100}\right), \text{ т/год},$$

$$M_{\text{co,год}} = 0,001 * 13,85 * 2,161 = 0,02993 \text{ т/пер}$$

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

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

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

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:

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

$$M_{\text{COсек}} = 0,02993 * 1000000 / 3600 * 300,13 = 0,0277 \text{ г/сек}$$

При хранении битума:

$\rho_{\text{жл}}$  - плотность битума – 0,95 т/м<sup>3</sup>;

Минимальная температура жидкости – 100<sup>0</sup>С;

Максимальная температура жидкости – 140<sup>0</sup>С;

$m$  – молекулярная масса битума, 187;

$V^{\text{max}}$  – максимальный объем ПВС, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, 12 м<sup>3</sup>/час;

$B$  – грузооборот, т/период;

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

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

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

$K_{\text{в}}$  – 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:

$$G = 0,160 * (19,91 * 1 + 4,26) * 187 * 0,63 * 2,50 * 2,161 / 10^4 * 0,95 * (546 + 140 + 100) = 0,00033 \text{ т/год}.$$

**Выбросы по источнику составят:**

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/год
Сажа	0,0005	0,00054

Сера диоксид	0,01176	0,01271
Азота диоксид	0,005456	0,00592
Азота оксид	0,0008866	0,000962
Оксид углерода	0,0277	0,02993
Углеводород	0,0433	0,00033

**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 42,351 часов в период. Расход топлива составит: 0,9 л/час\*0,769\*42,351 = 29,31 кг/период, 0,02931 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 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 1кг 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
0,02931	Оксид углерода	30	0,00088
	Окислы азота в т.ч.	43	0,00126
	Диоксид азота		0,001008
	Азота оксид		0,0001638
	Углеводороды	15	0,00044
	Сажа	3,0	0,000088
	Диоксид серы	4,5	0,000132
	Формальдегид	0,6	0,0000176

	Бенз(а)пирен	$5,5 \cdot 10^{-5}$	0,00000000161
--	--------------	---------------------	---------------

#### Расчетные максимально-разовые выбросы от дизельгенератора

Наименование вещества	Удельный выброс, г/кВт*ч	е,	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  $0^{\circ}\text{C}$ , можно принимать  $1,31 \text{ кг/ м}^3$

T- температура отработавших газов, К

V- часовой расход топлива

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

## 2.6. 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
Соблюдение норм ведения строительных работ, принятых проектных решений	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды

Применение технически исправных, машин и механизмов	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Установка каталитических конверторов для очистки выхлопных газов в автомашинах, использующих в качестве топлива неэтилированный бензин с внедрением присадок к топливу, снижающих токсичность и дымность отработанных газов, оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе, нейтрализаторами выхлопных газов, перевод автотранспорта, расширение использования электрической тяги	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Проведение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнения поверхности)	Снижение пыления, улучшение экологической обстановки района
Орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ	Снижение пыления, улучшение экологической обстановки района
Устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке со щебеночным покрытием	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Сроки и организации, обеспечивающие вывоз отходов (сроки вывоза отходов, кратность вывоза, квалификации соответствующих организаций)	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Ведение строительных работ на строго отведенных участках	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведенные места	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Укрывание грунта, мусора и шлама при перевозке автотранспортом	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Запрет на сверхнормативную работу двигателей автомобилей и строительной техники в режиме холостого хода в пределах стоянки и на рабочей площадке	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Внедрение наилучших доступных техник на очистных сооружениях	Предотвращение загрязнения окружающей территории и водных объектов
Рациональное использование земельных ресурсов	Сохранность земель
Сохранение и поддержание биологического и ландшафтного разнообразия на территории строительства	Сохранение растительного и животного миров
Проведение производственного мониторинга	Контроль за соблюдением установленных нормативов

## 2.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Организация экологического мониторинга атмосферного воздуха не предусматривается.

## 2.8. Мероприятия на период НМУ

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.

## **2.9. Предложения по нормативам выбросов вредных веществ в атмосферу**

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.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства (г/сек, т/год), приведены в таблице 2.9.

## **2.10. Сроки проведения контроля за состоянием атмосферного воздуха**

Контроль за состоянием воздушного бассейна предлагается установить в соответствии с РНД 211.2.01-97.

Ответственность за организацию контроля и своевременное представление отчетности возлагается на руководство предприятия и ответственного за охрану окружающей среды. Результаты контроля должны включаться в отчетные формы 2ТП (воздух) и учитываться при оценке деятельности предприятия.

Источники, подлежащие контролю, делятся на 2 категории:

1 категория. Для которых выполняется условие при  $C_m/ПДК > 0.5$  для  $H > 10m$   $M/ПДК_{mp} > 0.01H$  или  $M/ПДК_{mp} > 0.1$  для  $H < 10m$ , а также источники, оборудованные пылеочисткой с КПД более 75%.

Источники 1 категории, вносящие наибольший вклад в загрязнение воздуха подлежат контролю 1 раз в квартал.

2 категория. Остальные источники 1 раз в год.

### **3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД**

#### **3.1 Потребность в водных ресурсах**

*На период строительства*

Вода используется на хозяйственно-бытовые и строительные нужды.

#### **3.2. 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.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Мойка колес принимается марки «Мойдодыр» с замкнутым циклом оборота.

Сточные воды от пункта мойки автомобилей проходят очистку на очистных сооружениях. После очистки повторно используются.

Забор воды из естественных водоемов не предусматривается.

#### **3.3. Водный баланс объекта**

##### **3.3.1 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 – 129 человек. Норма расхода воды для рабочих составляет 25 л/сут.

$$129 \cdot 25 / 1000 = 3,225 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$3,225 \cdot 702 = 2263,95 \text{ м}^3/\text{период}$$

### На строительные нужды (безвозвратные потери)

Полив осуществляется привозной водой технического качества. В проекте учтено стоимость перевозки воды. Техническая вода, согласно сметному расчету составляет – 30430,47751 м<sup>3</sup>/период. Суточный расход составит - 30430,47751 м<sup>3</sup>/период / 702 = 43,35 м<sup>3</sup>/сут.

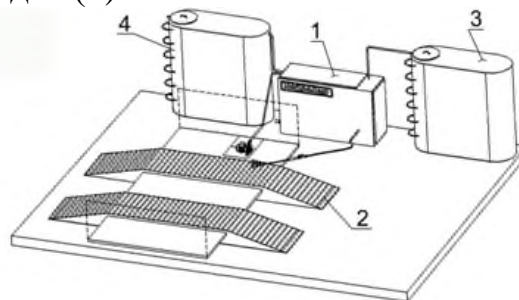
### Обмыв колес

Мойка колес принимается марки «Мойдодыр» с замкнутым циклом оборота.

Комплект "Мойдодыр-К" с системой оборотного водоснабжения используется на строительных площадках, в автопарках, на промышленных и других объектах для мойки колес автотранспортных средств и строительной техники, выезжающей на трассы и городские магистрали. Обеспечивает экономию воды до 80%.

Комплект состоит из:

- компактной установки «Мойдодыр-К-1» (1);
- разборной транспортабельной эстакады (2) с поддоном и насосом;
- бака запаса чистой воды (3) с насосом;
- системы сбора осадка (4).



Такая комплектация позволяет не привязываться к водопроводной сети и не выполнять шламосборных кюветов. Для размещения Комплекта Заказчиком подготавливается ровная (без уклонов) площадка 6000×8000 мм (как вариант – из дорожных плит). Размеры площадки 6000×8000 мм даны ориентировочно и могут быть уточнены в зависимости от компоновки оборудования.

Для предотвращения выноса грязи на автомобильную дорогу со строительной площадки предусматривается установка и эксплуатация одного пункта мойки колес автотранспорта.

Осадок, образуемый при зачистке мойки колес автотранспорта, выгружается на твердую площадку, после естественной подсушки без накопления вывозится транспортом лицензированного предприятия на размещение. Периодически осуществляется долив воды. В состав отхода входит осадок, образующийся при зачистке мойки колес.

Расход воды на мойку одной машины составляет 70 л или 0,07 м<sup>3</sup>. Количество автомашин в течение рабочих смен выезжающих за пределы строительной площадки равно 5.

Таким образом, объем сточных вод, поступающих на очистку, составит  $0,35 \text{ м}^3/\text{сут.}$  или с учетом продолжительности строительства – 27 месяцев (702 рабочих дней) –  **$154,7 \text{ м}^3/\text{период.}$**

Пополнение системы оборотного водоснабжения:

$$0,35 * 0,1 = 0,035 \text{ м}^3/\text{сут}$$
$$154,7 * 0,1 = 15,47 \text{ м}^3/\text{период}$$

Количество осадка от зачистки мойки колес определяется по формуле:

$$M = M_{Н/П} + M_{В/В} \text{ т/год, где:}$$

$M_{Н/П}$  – количество нефтепродуктов;

$M_{В/В}$  – количество взвешенных веществ.

Количество нефтепродуктов, взвешенных веществ с учетом влажности определяется по формуле:

$$M = Q \times (C_{до} - C_{после}) \times 10^{-6} / (1 - B/100) \text{ т/год, где:}$$

$Q$  – объем сточных вод, поступающих на очистку;

$C_{до}, C_{после}$  – концентрация загрязняющих веществ в сточных водах до и после очистки (согласно ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта), мг/л;

$B$  – влажность осадка, % (согласно СНиП 2.04.03-85 “Канализация. Наружные сети и сооружения”) – 60%.

Количество осадка, образующееся в результате отстаивания вод от мойки колес, составит:

$$M_{Н/П} = 154,7 \times (100 - 20) \times 10^{-6} / (1 - 0,60) = 0,03094 \text{ т;}$$

$$M_{В/В} = 154,7 \times (3100 - 70) \times 10^{-6} / (1 - 0,60) = 1,17185 \text{ т.}$$

Общее количество отходов от зачистки колодцев-отстойников моек колес автотранспорта составит:

$$M = 0,03094 + 1,17185 = 1,20279 \text{ т.}$$

Баланс суточного и годового водопотребления и водоотведения приведен в таблицах 3.2 и 3.2.1.

### 3.4. 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.

### **3.4.1. Гидрографическая характеристика района**

Гидрографическая сеть района работ представлена рекой Урал.

Подземные воды в скважинах №1-13 по трассе автомобильной дороги до глубины 5,0 метров не вскрыты.

Подтопляемым участком является район скважин №14-15 под мостом.

Подземные воды на момент изысканий вскрыты на глубине 2,4-3,5м.

Установившийся уровень грунтовых вод скв №14 - 2,5м, скв №15 – 2,8м.

Подземные воды горизонта на период изысканий имеют минерализацию до 23,5г/л хлоридно- гидрокарбонатно- натриево-магниевое химического состава.

Содержание в подземных водах хлоридов составляет до 12389мг/л, сульфатов до 490,8мг/л, гидрокарбонатов до 721мг/л. Водородный показатель рН равен 7,4 единиц. Жёсткость подземных вод: общая – 17,0мг-экв/л, карбонатная – не обнаружено мг-экв/л.

Подземные воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе, на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе бетоны марок по водопроницаемости W4, W6-обладают средней агрессивностью, W8 обладают слабой агрессивностью, W10-W14, W16-W20 не обладают агрессивностью.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2005 грунтовые воды обладают высокой по отношению к свинцовой и высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабелей.

### **3.4.2. Характеристика водных объектов**

На проектируемой дороге на ПК63+28,50 дорога пересекает р.Черная, данный мост подлежит реконструкции. Проектом предусматривается устройство моста со схемой 2х24,0 м длиной 54,15 м.

Согласно справке №27-7-07-6/2248 от 05.11.2024 г., ГУ «Жайык-Каспийская Бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» согласовывает проектную документацию проекта «Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки)».

### **3.4.3. 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.

Оценка влияния объекта на поверхностный водоем

Забор воды из реки, на производственные и хозяйственно-бытовые нужды; сброс сточных вод в водоем – не осуществляется.

Объект не оказывает негативного влияния на реку.

Подземные воды на участке работ вскрыты в аллювиальных отложениях.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

#### Минерально-сырьевые ресурсы

На близлежащей к объекту территории месторождения полезных ископаемых не обнаружены.

Операции по недропользованию, разведке и добыче полезных ископаемых не осуществляются.

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

Изъятие воды из поверхностного источника не планируется.

#### **3.4.5. 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.

#### **3.4.6. 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.

#### **3.4.7. 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.

#### **3.4.8. 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.

### **3.4.9. 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.

### **3.4.10. 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.

### **3.4.11. 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.

### **3.4.12. 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.

## **3.5. Подземные воды**

### **3.5.1. Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод**

Грунтовые воды в период изысканий не вскрыты.

**3.5.2. 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.

### **3.5.3. 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.

### **3.5.4. 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.

### **3.5.5. 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.

### **3.5.6. 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.

### **3.6. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду**

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

#### 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

Геологическая среда является чрезвычайно сложной системой и в сравнении с другими составляющими окружающей среды обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная или частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их разрушения можно говорить условно лишь по отношению к подземным водам и частично к почвам;

- инерционность, т.е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния;

- разная по времени динамика формирования компонентов – полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой. Газовая компонента более динамична, промежуточные положения занимают почвы;

- низкая способность к саморегулированию и самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Инертные материалы на территорию строительства завозятся с действующих карьеров по договору со специализированной организацией.

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

## **5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

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
- Отходы очистки сточных вод
- Отходы строительства и сноса

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. Атырау по мере необходимости.

## **5.1 Виды и объемы образования отходов**

### **5.1.1. 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 м<sup>3</sup> на человека в год. Количество персонала – 129 человек. Период строительства составляет 27 месяцев.

$$(129 \text{ чел.} * 0,3 * 0,25/12) * 27 = 21,77 \text{ т/период.}$$

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.

Уровень опасности отхода - зеленый уровень опасности.

**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;

$\alpha_i$  – 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	$\alpha_i$ содержание остатков краски в таре в долях от $M_{ki}$ (0,01-0,05)	Норма отхода тары из-под ЛКМ, т
1	Растворители	0,04212	0,0005	4,433684	0,0095	0,01	0,002638
2	Грунтовка	0,1443	0,001	10,30714	0,014	0,03	0,014636
3	Эмали	0,266982	0,0005	28,10337	0,0095	0,01	0,016722
4	Краски	1,925816	0,0005	202,7175	0,0095	0,03	0,159133
5	Лак	0,732427	0,001	457,7669	0,0016	0,03	0,47974
		<b>3,111645</b>					<b>0,672869</b>

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 0,6190125 т электродов. Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС 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;

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

Количество образующихся огарков электродов при строительстве составит

$$0,6190125 \cdot 0,015 = 0,00929 \text{ т/период}$$

Физическая характеристика отходов: - не растворим в воде, взрыво и пожаробезопасны. Химический состав: - железо 96-97%, обмазка (типа

Ti(CO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>) – 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 данным заказчика общее количества ветоши составляет – 2,7928 кг.

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где: M<sub>0</sub> - поступающее количество ветоши, т/год;

M - норматив содержания в ветоши масел,  $M=0,12 \cdot M_0$ ;

W - нормативное содержание в ветоши влаги,  $W=0,15 \cdot M_0$ .

$$M = 0,12 \cdot 0,0028 = 0,000336$$

$$W = 0,15 \cdot 0,0028 = 0,00042$$

$$N = 0,0028 + 0,000336 + 0,00042 = 0,00356 \text{ т/период.}$$

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/м<sup>3</sup>. 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.

**Отходы очистки сточных вод**

Количество осадка, образующееся в результате отстаивания вод от мойки колес, составит:

$$M_{Н/П} = 154,7 \times (100 - 20) \times 10^{-6} / (1 - 0,60) = 0,03094 \text{ т;}$$

$$M_{В/В} = 154,7 \times (3100 - 70) \times 10^{-6} / (1 - 0,60) = 1,17185 \text{ т.}$$

Общее количество отходов от зачистки колодцев-отстойников моек колес автотранспорта составит:

$$M = 0,03094 + 1,17185 = 1,20279 \text{ т.}$$

Физическая характеристика отходов и агрегатное состояние: твёрдые, нерастворимые, непожароопасные.

Класс опасности - III, отходы умеренно опасные.

Код отхода – 19 08 16.

По мере образования отходы складываются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления (не более 6 месяцев) передаются в стороннюю организацию на основании договора.

### **Отходы строительства и сноса**

Объем строительного мусора, согласно общей ресурсной смете составляет – 219,27378 т/период.

Агрегатное состояние – твердые вещества. Слабо растворимые в воде. Пожара и взрывобезопасные. Некоррозионноопасные.

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 17 09 04.

Строительные отходы складываются на специально отведенной площадке и по мере накопления (не более 6 месяцев) передаются в стороннюю организацию на основании договора.

### **Нормативы размещения отходов производства и потребления, образуемых на этапе строительства**

Таблица 5.1.2

Наименование отходов	Гру ппа	Подгру ппа	Код	Количество образования, т/период	Количество накопления, т/период
1	2	3	4	5	6
<b>Всего</b>				<b>242,932289</b>	<b>0</b>
Смешанные коммунальные отходы	20	20 03	20 03 01	21,77	0
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08	08 01	08 01 11*	0,672869	0
Отходы сварки	12	12 01	12 01 13	0,00929	0
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15	15 02	15 02 02*	0,00356	0
Отходы очистки сточных вод	19	19 08	19 08 16	1,20279	0
Отходы строительства и сноса	17	17 09	17 09 04	219,27378	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 четкая 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.

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

### **Смешанные коммунальные отходы**

Образуются при бытовом обслуживании трудящихся на территории предприятия.

Морфологический состав отходов: пищевые отходы и отходы от жизнедеятельности рабочих. Не содержат токсичных компонентов.

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

Образуются при выполнении малярных работ.

Состав: тара из под ЛКМ, остатки лаков, красок, растворителей и др.

**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.

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

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/м<sup>3</sup>. Максимальный размер частиц не ограничен.

**Отходы очистки сточных вод**

Физическая характеристика отходов и агрегатное состояние: твёрдые, нерастворимые, непожароопасные.

**Отходы строительства и сноса**

Агрегатное состояние – твердые вещества. Слабо растворимые в воде. Пожара и взрывобезопасные. Некоррозионноопасные.

**5.3. Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов в период проведения строительных работ**

Воздействие на земельные ресурсы связано с нарушением растительного слоя земли строительной техникой, проведением земельных работ. Грунт складировается в специально отведенном месте и в дальнейшем будет использован для собственных нужд.

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, исключающих возможность загрязнения почвы, атмосферного воздуха, поверхностных и грунтовых вод, растительного покрова. В целом воздействие на окружающую среду при временном складировании отходов и их перемещении на утилизацию или захоронение, при соблюдении всех перечисленных выше мероприятий, оценивается как незначительное.

#### 5.4. Виды и количество отходов производства и потребления

Таблица 5.4

Наименование отхода	Код	Объем отходов, тонн	Способы удаления отходов
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	21,77	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей на полигон ТБО
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	0,672869	Жестяные банки из-под краски складываются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.
Отходы сварки	12 01 13	0,00929	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	0,00356	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям
Отходы очистки сточных вод	190816	1,20279	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям
Отходы строительства и сноса	17 09 04	219,27378	Временное хранение в специально отведенных местах с дальнейшей передачей спец. предприятиям

## **6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

### **6.1. 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.

#### **6.1.1. 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 административным и жилым зданиям» (Утв. приказом МЗ РК КР ДСМ от 26.10.2018г. №29) 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.

### **6.1.2. 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 вилковые 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.

### **6.1.3. 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*.

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

Радиоактивных отходов на территории г. Атырау нет.

В целом радиационная обстановка остается стабильной.

Проектируемая работа не предусматривает использование в своей технологии источников радиоактивного излучения.

## 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

### 7.1. Состояние и условия землепользования

В соответствии с ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 20522-2012, на основании визуальных описаний, лабораторных определений и статистической обработки показателей физических свойств грунтов, в геологическом разрезе территории выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ).

**ИГЭ - 1** Супесь коричневая от пластичной до текучей консистенции, просадочная.

Нормативные значения грунта:

- плотность грунта -  $\rho_n = 1,94 \text{ г/см}^3$ , показатель текучести 0,60-1,30;
- удельное сцепление -  $C_n = 6 \text{ кПа}$ , угол внутреннего трения  $\phi_n = 22$ .

модуль деформации:

- $E_n = 15,0 \text{ МПа}$  (в естественном состоянии);
- $E_n = 6,3 \text{ МПа}$  (в водонасыщенном состоянии).
- грунт просадочный. Начальное просадочное давление: 0,050-0,073

Мпа;

- коэффициенты относительной просадочности при 0,3МПа: 0,023-0,024

**ИГЭ - 2** Суглинок коричневый, от твердой до мягкопластичной консистенции, с прослоями супеси, битой ракушки и песка, просадочный.

Нормативные значения грунта:

- плотность грунта -  $\rho_n = 1,80 \text{ г/см}^3$ , показатель текучести  $< 0-0,6$ ;
- удельное сцепление -  $C_n = 8 \text{ кПа}$ , угол внутреннего трения  $\phi_n = 21$ ;

Модуль деформации:

- $E_n = 14,0 \text{ МПа}$  (в естественном состоянии);
- $E_n = 4,8 \text{ МПа}$  (в водонасыщенном состоянии).
- грунт просадочный. Начальное просадочное давление: 0,050-0,074

Мпа;

- коэффициенты относительной просадочности при 0,3МПа: 0,023-0,043.

**ИГЭ - 3** Глина коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, сжимаемая.

Нормативные значения грунта:

- плотность грунта -  $\rho_n = 1,93 \text{ г/см}^3$ , показатель текучести 0,4-0,6;
- удельное сцепление -  $C_n = 13 \text{ кПа}$ , угол внутреннего трения  $\phi_n = 13$ ;

Модуль деформации:

- $E_n = 3,0 \text{ МПа}$  (в водонасыщенном состоянии); Грунт сжимаемый.

Подземные воды на момент изысканий вскрыты на глубине 2,4-3,5м.

### 7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова

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 под строительство автодороги.

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 почвенно-растительный слой 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 захламлены 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 складироваться в специально отведенном месте и в дальнейшем будет использован для собственных нужд. Верхний плодородный слой будет сниматься и складироваться в специально отведенных местах для планировки территории.*

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

### **7.3. 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 почвенно-растительный слой 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.

### **7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова**

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.

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.

После завершения строительства будут высажены деревья.

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 изъяны 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, предусматриваемых программами работ, не допуская при этом возникновения аварийных ситуаций.

### **7.5. Организация экологического мониторинга почв**

Целью мониторинга состояния почвенного покрова является получение аналитической информации о состоянии почв для оценки влияния деятельности предприятия на их качество.

Для характеристики состояния почв пробы будут отбираться непосредственно внутри территории ведения работ.

При проведении мониторинговых исследований проводится визуальное обследование территории предприятия в ходе которого выявляются места потенциального загрязнения

Отбор, подготовка и анализ проб почвы будут проводиться производственными или независимыми лабораториями аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании.

## **8. 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.

### **8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта**

Согласно справке №03-10-04-3/1718 от 05.07.2019г. ГУ «Городской отдел ЖКХ, ПТ и АД», на территории строительства зеленые насаждения отсутствуют.

По данным заказчика, после завершения строительства проектируется озеленение вдоль дороги. Посадка деревьев высотой свыше 1,5м до 2,0м, вдоль дороги в естественном грунте (ясень зелёный) составит – 289 шт.

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.

### **8.2. Характеристика факторов среды обитания растений**

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, многоуровневые 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 размножиться 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 (биургун, 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.

### **8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности**

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.

#### **8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов**

Растительные ресурсы не используются.

#### **8.5. 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 трава.

#### **8.6. 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.

### **8.7. 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.

**8.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.**

В 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 разведения костров;
- проведение поэтапной технической рекультивации.

## **9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР**

### **9.1. 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.

### **9.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов**

Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе ведения работ не рассматривается в данной главе, в связи с введенными мероприятиями по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир

### **9.3. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде**

Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде в процессе ведения работ не рассматривается в данной главе, в связи с введенными мероприятиями по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир.

#### **9.4. Мероприятия по охране животного мира**

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.

## **10. 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:

- 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 использованию 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.

## 11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

**Атырау** — город в европейской части Казахстана, административный центр Атырауской области. Расположен в западной части страны, на берегу реки Урал. Один из крупнейших городов Западного Казахстана. Крупный промышленный, экономический и научно-технический центр региона.

В советской науке принято было проводить границу между Европой и Азией по Мугоджарам до истоков реки Эмба, далее по ней до Каспийского моря. Ранее (до конца 1950-х годов) границу Европы в пределах Казахстана проводили по руслу реки Урал.

В апреле-мае 2010 года экспедиция Русского географического общества пришла к выводу о том, что границу Европы следовало бы проводить по Мугоджарам, по краю Прикаспийской низменности, там, где заканчивается Восточно-Европейская равнина и проходят западные уступы плато Устюрт, то есть ещё южнее, чем сейчас принято считать. До настоящего времени мнение группы учёных из РГО не прошло оценки Международного географического союза.

Таким образом, Атырауская область Казахстана, при использовании традиционной границы разделения Азии и Европы, почти целиком находится в Европе.

На начало 2023 года, население города 401 669 человек.

Атырау – динамично развивающийся город. Атырау носит неофициальное название «Нефтяная столица. Большая часть экономики завязана на нефть.

### **Крупнейшее нефтедобывающее предприятие:**

- Атырауский нефтеперерабатывающий завод.
- Тенгизшевройл.
- Атырауская ТЭЦ.
- Атыраунефтемаш.
- АО «Эмбамунайгаз».
- Шеврон Мунайгаз Инк

### **Сельское хозяйство**

В плане сельского хозяйства, хорошо развиты животноводство и рыболовство.

В настоящее время в Атырау развиты все виды транспорта.

Маршрутная сеть города Атырау на сегодняшний день работает 51 маршрут. В период с 2013 по 2015 годы ТОО «Айстрансхолдинг», обслуживающее внутригородские маршруты, за счет собственных средств приобрело 51 автобус. Общественный транспорт использует систему GPS-мониторинга, которая в режиме онлайн предоставляет информацию о маршрутах городского общественного транспорта, остановках и текущем состоянии транспорта.

При участии социально-предпринимательской корпорации «Атырау» создан автобусный парк «Atyrau-Avtopark», в котором приобретено 65 новых автобусов из города Семей. В 2020 году ТОО «Ак Жайык Автопарк»

получило 160 новых автобусов использующих в качестве топлива метан. С 2021 года количество автобусов планируют увеличить со 140 до 250. 220 автобусов этой линейки полностью адаптированы для нужд граждан с ограниченными возможностями. Стоимость проезда на июль 2024 г.— 80 тенге.

До 1999 года в городе ходил троллейбус, однако 29 апреля 1999 года его движение упразднили. Планировали запустить, но это так и не было реализовано.

С железнодорожного вокзала через Атырау 24 поезда по 13 маршрутам доставят пассажиров. Железная дорога соединяет Атырау с крупными городами Казахстана, такими как Алматы, Актобе, Астана, а также с городами России (Москва, Саратов, Волгоград, Астрахань), Таджикистана (Куляб, Худжанд, Душанбе) и столицей Узбекистана Ташкентом.

### **11.2. 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.

### **11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование**

В целом перепланировка объекта 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.

#### **11.4. 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 в не окажет влияния на условия жизни и здоровье населения и благоприятно скажется на социальных условиях населения.

#### **11.5. 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.

#### **11.6. 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. А также улучшится транспортно-эксплуатационного состояния участка автомобильной дороги с обеспечением пропуска транспортных средств.

## **12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Экологический риск — вероятность возникновения отрицательных изменений в окружающей природной среде, или отдалённых неблагоприятных последствий этих изменений, возникающих вследствие отрицательного воздействия на окружающую среду.

### **12.1. Ценность природных комплексов**

Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на территории объекта отсутствуют.

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, в районе строительства объекта и на его территории отсутствуют.

#### **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:

$$C_i \text{ выбр.} = N \times \text{МРП} \times V_i ,$$

где:  $C_i$  – плата за выбросы  $i$ -го вида загрязняющего вещества, тенге;

$N$  – 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	2.789525	110760	308967,8
Марганец и его соединения	0.11397	Нет ставки	0
Олово оксид	0.0000225	Нет ставки	0
Свинец и его неорганические соед.	0.000034	14716312	500,3546
Азота (IV) диоксид	7.52758	73840	555836,5
Азот (II) оксид	1.042304	73840	76963,73
Углерод (593)	0.60728	88608	53809,87
Сера диоксид (526)	0.9373	73840	69210,23
Углерод оксид (594)	7.84344	1181,44	9266,554
Фтористые газообразные соединения	0.037423	Нет ставки	0
Фториды неорганические плохо растворимые	0.150356	Нет ставки	0
Диметилбензол	64.97199	Нет ставки	0
Метилбензол (349)	0.93588	Нет ставки	0
Бенз/а/пирен (54)	0.000010141	3679447200	37313,27
Хлорэтилен (656)	0.0000084	Нет ставки	0
Бутан-1-ол (102)	18.0134	Нет ставки	0
2-Метилпропан-1-ол (387)	18.0081	Нет ставки	0
Бутилацетат (110)	0.52053	Нет ставки	0
Формальдегид (619)	0.02742	1225744	33609,9
Пропан-2-он (478)	0.29878	Нет ставки	0
Уайт-спирит (1316*)	0.03805	Нет ставки	0
Углеводороды предельные C12-19	0.11058	1181,44	130,6436
Взвешенные вещества	2.33215	36920	86102,98
Пыль неорганическая: 70-20%	6.42544	36920	237227,2
Пыль абразивная (1046*)	2.63172	36920	97163,1
Пыль древесная (1058*)	4.49378	36920	165910,4
<b>В С Е Г О:</b>	<b>194.95760704</b>		<b>1732013</b>

### 12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном 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.

### **12.3. 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.

#### **12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды**

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.

### **12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций**

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, 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.

### **13. 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 концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
13. 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.
14. 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 автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка»**

**Таблица 2.9. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)**

Декларируемый год – 2025-2027гг.			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
0001	Азота (IV) диоксид	0.066	0.96303
0001	Азот (II) оксид	0.011	0.15649
0001	Углерод	0.0056	0.08399
0001	Сера диоксид	0.0089	0.19515
0001	Углерод оксид	0.06	0.83985
0001	Бенз/а/пирен	0.0000001	0.00000154
0001	Формальдегид	0.0012	0.01679
0001	Алканы C12-19	0.029	0.41993
0002	Азота (IV) диоксид	0.005456	0.00592
0002	Азот (II) оксид	0.0008866	0.000962
0002	Углерод	0.0005	0.00054
0002	Сера диоксид	0.01176	0.01271
0002	Углерод оксид	0.0277	0.02993
0002	Алканы C12-19	0.0433	0.00033
0003	Азота (IV) диоксид	0.00912	0.001008
0003	Азот (II) оксид	0.0015	0.0001638
0003	Углерод	0.00078	0.000088
0003	Сера диоксид	0.0012	0.000132
0003	Углерод оксид	0.008	0.00088
0003	Бенз/а/пирен	0.000000014	0.000000016
0003	Формальдегид	0.00017	0.0000176
0003	Алканы C12-19	0.004	0.00044
6002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01092	0.01266
6003	Железо (II, III) оксиды	0.03132	0.038436
6003	Марганец и его соединения	0.001465	0.00193
6003	Олово оксид	0.0000033	0.00000207
6003	Свинец и его неорганические соединения	0.000005	0.00000314
6003	Азота (IV) диоксид	0.015978	0.015745
6003	Углерод оксид	0.019251	0.019335
6003	Фтористые Газообразные соединения	0.000404	0.00003084
6003	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000814	0.00017291
6003	Хлорэтилен	0.000000434	0.000000376
6003	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000563	0.00034891
6004	Диметилбензол	0.42078	0.43037
6004	Метилбензол	0.0492	0.32589
6004	Бутан-1-ол	0.01978	0.01283
6004	2-Метилпропан-1-ол	0.00924	0.01283
6004	Бутилацетат	0.1151	0.03002
6004	Пропан-2-он (Ацетон)	0.1262	0.15516
6004	Уайт-спирит	0.2155	0.23693
6004	Взвешенные частицы	0.4479	0.55629
6005	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.063	4.0207

6006	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.042	0.0157
6007	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.4195	7.81562
6008	Алканы C12-19	0.278	0.03853
6009	Алканы C12-19	0.278	2.1026
6010	Взвешенные частицы	0.0406	0.01544
6010	Пыль абразивная	0.004	0.01003
6010	Пыль древесная	0.118	0.0054
6011	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0165	0.02145
6012	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,04	0.26087
<b>Итого</b>		<b>3.080096448</b>	<b>18.883677188</b>

**Таблица 2.9.1. Декларируемое количество опасных отходов**

Декларируемый год – 2025-2027гг.		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0,672869	0
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,00356	0
<b>В с е г о:</b>	<b>0,676429</b>	<b>0</b>

**Таблица 2.9.3. Декларируемое количество неопасных отходов**

Декларируемый год – 2025-2027гг.		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы	21,77	0
Отходы сварки	0,00929	0
Отходы очистки сточных вод	1,20279	0
Отходы строительства и сноса	219,27378	0
<b>В с е г о:</b>	<b>242,25586</b>	<b>0</b>

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Атырауская область, Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка

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
013		Компрессор с ДВС	1		труба	0001	2.5	0.05	76.39	0.15	450	-625	-31		
014		Битумный котел	1		труба	0002	3	0.1	8.53	0.0669946	300	-536	-57		
015		Передвижная электростанция	1		труба	0003	2.5	0.05	8.66	0.017	450	-459	-82		

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Атырауская область, Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Кэфф 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
0001					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.066	1165.275	0.96303	2025
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.011	194.212	0.15649	2025
					0328	Углерод (593)	0.0056	98.872	0.08399	2025
					0330	Сера диоксид (526)	0.0089	157.136	0.19515	2025
					0337	Углерод оксид (594)	0.06	1059.341	0.83985	2025
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.002	0.00000154	2025
					1325	Формальдегид (619)	0.0012	21.187	0.01679	2025
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.029	512.015	0.41993	2025
0002					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.005456	170.933	0.00592	2025
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0008866	27.777	0.000962	2025
					0328	Углерод (593)	0.0005	15.665	0.00054	2025
					0330	Сера диоксид (526)	0.01176	368.434	0.01271	2025
					0337	Углерод оксид (594)	0.0277	867.825	0.02993	2025
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.0433	1356.563	0.00033	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00912	1420.763	0.001008	2025
0003					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0015	233.678	0.0001638	2025
					0328	Углерод (593)	0.00078	121.513	0.000088	2025
					0330	Сера диоксид (526)	0.0012	186.942	0.000132	2025
					0337	Углерод оксид (594)	0.008	1246.283	0.00088	2025

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Атырауская область, Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка

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	-379	-105	2	2
002		Выбросы пыли при автотранспортны х работах	1		неорганизованный	6002	2.5				33	-291	-132	2	2

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Атырауская область, Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка

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
6001					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000014	0.002	0.0000000016	2025
					1325	Формальдегид (619)	0.00017	26.484	0.0000176	2025
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.004	623.142	0.00044	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 С/ (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

Атырауская область, Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка

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	-204	-163	2	2

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Атырауская область, Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат 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
6003					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.03132		0.038436	2025
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.001465		0.00193	2025
					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)	0.0000033		0.00000207	2025
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.000005		0.00000314	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.015978		0.015745	2025
					0337	Углерод оксид (594)	0.019251		0.019335	2025
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.000404		0.00003084	2025
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.000814		0.00017291	2025

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Атырауская область, Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка

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	-126	-198	2	2

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Атырауская область, Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка

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
6004						алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)				
						0827 Хлорэтилен (656)	0.000000434		0.000000376	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)	0.000563		0.00034891	2025
						0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.42078		0.43037	2025
						0621 Метилбензол (349)	0.0492		0.32589	2025
						1042 Бутан-1-ол (102)	0.01978		0.01283	2025
						1048 2-Метилпропан-1-ол (387)	0.00924		0.01283	2025
						1210 Бутилацетат (110)	0.1151		0.03002	2025

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Атырауская область, Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка

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
005		Выемка грунта	1		неорганизованный	6005	2.5				33	-42	-243	2	2
006		Обратная засыпка грунта	1		неорганизованный	6006	2.5				33	32	-280	2	2

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Атырауская область, Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка

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
6005					1401	Пропан-2-он (478)	0.1262		0.15516	2025
					2752	Уайт-спирит (1316*)	0.2155		0.23693	2025
					2902	Взвешенные вещества	0.4479		0.55629	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)	0.063		4.0207	2025
6006					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.042		0.0157	2025

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Атырауская область, Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка

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
007		Прием инертных материалов	1		неорганизованный	6007	2.5				33	101	-317	2	2
008		Гидроизоляция	1		неорганизованный	6008	2.5				33	167	-359	2	2
009		Укладка асфальта	1		неорганизованный	6009	2.5				33	-625	-31	2	2
010		Механический участок	1		неорганизованный	6010	2.5				33	-536	-57	2	2
011		Буровые работы	1		неорганизованный	6011	2.5				33	-459	-82	2	2

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Атырауская область, Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Кэфф 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
6007					2908	месторождений) (503) 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)	0.4195		7.81562	2025
6008					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.278		0.03853	2025
6009					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.278		2.1026	2025
6010					2902	Взвешенные вещества	0.0406		0.01544	2025
					2930	Пыль абразивная (1046*)	0.004		0.01003	2025
					2936	Пыль древесная (1058*)	0.118		0.0054	2025
6011					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0.0165		0.02145	2025

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Атырауская область, Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка

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
012		Работы по демонтажу отбойным молотком	1		неорганизованный	6012	2.5				33-379	-105	2	2	

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Атырауская область, Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.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
6012					2908	кремния (шамот, цемент, пыль цементного 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 производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.04		0.26087	2025

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Атырауская область, Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка

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	0.03132	0.038436	0	0.9609
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.001465	0.00193	2.3508	1.93
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)		0.02		3	0.0000033	0.00000207	0	0.0001035
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.001	0.0003		1	0.000005	0.00000314	0	0.01046667
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.096554	0.985703	64.4454	24.642575
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.0133866	0.1576158	2.6269	2.62693
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.00688	0.084618	1.6924	1.69236
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.02186	0.207992	1.6639	1.663936
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.114951	0.889995	0	0.296665
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.000404	0.00003084	0	0.006168
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.2	0.03		2	0.000814	0.00017291	0	0.00576367
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.42078	0.43037	2.1518	2.15185
0621	Метилбензол (349)	0.02			3	0.0492	0.32589	16.2945	16.2945
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.000000114	0.0000015416	2.0872	1.54161
0827	Хлорэтилен (656)		0.01		1	0.000000434	0.000000376	0	0.0000376
1042	Бутан-1-ол (102)	0.1			3	0.01978	0.01283	0	0.1283
1048	2-Метилпропан-1-ол (387)	0.1			4	0.00924	0.01283	0	0.1283
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.1151	0.03002	0	0.3002
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.00137	0.0168076	9.3951	5.60253333

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Атырауская область, Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка

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
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.1262	0.15516	0	0.44331429
2752	Уайт-спирит (1316*)				1	0.2155	0.23693	0	0.23693
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	0.6323	2.56183	2.3318	2.56183
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.4885	0.57173	3.8115	3.81153333
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	0.592483	12.14734891	121.4735	121.473489
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04		0.004	0.01003	0	0.25075
2936	Пыль древесная (1058*)			0.1		0.118	0.0054	0	0.054
	В С Е Г О:					3.080096448	18.883677188	230.3	188.815045

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

Атырауская область, Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		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)	0.12818/0.05127		-224 /-189		6003	100		Сварочные работы
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.23983/0.0024		-224 /-189		6003	100		Сварочные работы
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)	0.000027/5.4e-6		*/*		6003	100		Сварочные работы
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.00819/8.19e-6		*/*		6003	100		Сварочные работы
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.17497/0.03499		-331 /-153		6001	66.8		Выбросы от работы автотранспорта
						0003	14.9		Передвижная электростанция
						0001	14.8		Компрессор с ДВС
0304	Азот (II) оксид (6)	0.10404/0.04161		-331 /-153		6001	96.4		Выбросы от работы автотранспорта

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Атырауская область, Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок )
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0328	Углерод (593)	0.18229/0.02734		-375 /-139		6001	100		Выбросы от работы автотранспорта
0330	Сера диоксид (526)	0.029631/0.037039		*/*		6001	50.6		Выбросы от работы автотранспорта
						0002	33.7		Битумный котел
						0003	6.7		Передвижная электростанция
0337	Углерод оксид (594)	0.035623/0.178115		*/*		6001	59		Выбросы от работы автотранспорта
						0002	16.8		Битумный котел
						0001	11.2		Компрессор с ДВС
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.011029/0.000221		*/*		6003	100		Сварочные работы
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.006667/0.001333		*/*		6003	100		Сварочные работы
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.11455/0.02291		-156 /-261		6004	100		Окрасочные работы

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Атырауская область, Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок )
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0621	Метилбензол (349)	0.13394/0.00268		-156 /-261		6004	100		Окрасочные работы
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.017883/1.788e-7		*/*		0001	55.9		Компрессор с ДВС
						0003	44.7		Передвижная электростанция
0827	Хлорэтилен (656)	2e-6/2e-7		*/*		6003	100		Сварочные работы
1042	Бутан-1-ол (102)	0.10769/0.01077		-156 /-261		6004	100		Окрасочные работы
1048	2-Метилпропан-1-ол (387)	0.05031/0.00503		-156 /-261		6004	100		Окрасочные работы
1210	Бутилацетат (110)	0.06267/0.00627		-156 /-261		6004	100		Окрасочные работы
1325	Формальдегид (619)	0.020544/0.000719		*/*		0001	58.4		Компрессор с ДВС
						0003	43.8		Передвижная электростанция
1401	Пропан-2-он (478)	0.019687/0.00689		*/*		6004	100		Окрасочные работы
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.011766/0.011766		*/*		6004	100		Окрасочные работы
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.15192/0.15192		-570/-86		6009	96.8		Укладка асфальта
2902	Взвешенные вещества	0.14664/0.07332		-146 /-226		6004	100		Окрасочные работы

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Атырауская область, Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок )	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
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)	0.21832/0.0655		-375 /-139		6012	100		Работы по демонтажу отбойным молотком	
2930	Пыль абразивная (1046*)	0.15586/0.00623		-555/-94		6010	100		Механический участок	
2936	Пыль древесная (1058*)	0.18392/0.01839		-555/-94		6010	100		Механический участок	
Г р у п п ы с у м м а ц и и :										
27 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)			*/*		6001	100		Выбросы от работы автотранспорта	
0330	Сера диоксид (526)					0002 6003			Битумный котел Сварочные работы	
31 0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.19262		-331 /-153		6001	68.2		Выбросы от работы автотранспорта	

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Атырауская область, Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		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)	0.23244				0003	13.9		Передвижная электростанция Компрессор с ДВС Выбросы от работы автотранспорта Сварочные работы	
						0001	13.7			
35 0330	Сера диоксид (526)					*/*	6001			100
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)					6003				
41 0337	Углерод оксид (594)					-375 /-139	0002 6012			93.9
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)				6001	6.1				
71 0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете			*/*		6003	100		Сварочные работы	

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Атырауская область, Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		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
0344	на фтор/ (627) Фториды неорганические плохо растворимые - (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

Атырауская область, Реконструкция а/д в г.Атырау (от колец)

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
27	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)
	0330	Сера диоксид (526)
31	0301	Азота (IV) диоксид (4)
	0330	Сера диоксид (526)
35	0330	Сера диоксид (526)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)
41	0337	Углерод оксид (594)
	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)
71	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)
Пыли	2902	Взвешенные вещества
	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)

Таблица групп суммаций на существующее положение

Атырауская область, Реконструкция а/д в г.Атырау (от колец)

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
	2930	Пыль абразивная (1046*)
	2936	Пыль древесная (1058*)

На период строительства

Таблица 1.8.2-1

Баланс водопотребления и водоотведения (годовой)												
	Оборотная вода	Водопотребление, м <sup>3</sup> /год						Водоотведение, м <sup>3</sup> /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		2263,95					2263,95		2263,95			2263,95
Увлажнение грунтов						30430,477 51	30430,47751			30430,477 51		
Обмыв колес	154,7					154,7	154,7				139,23	
<b>ВСЕГО:</b>	<b>154,7</b>	<b>2263,95</b>				<b>30585,177 51</b>	<b>32849,1275 1</b>		<b>2263,95</b>	<b>30430,477 51</b>	<b>139,23</b>	<b>2263,95</b>

Таблица 1.8.2-2

Баланс водопотребления и водоотведения (суточный)												
	Оборотная вода	Водопотребление, м <sup>3</sup> /сут						Водоотведение, м <sup>3</sup> /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		3,225					3,225		3,225			3,225
Увлажнение грунтов						43,35	43,35			43,35		
Обмыв колес	0,35					0,35	0,35				0,35	
<b>ВСЕГО:</b>	<b>0,35</b>	<b>3,225</b>				<b>43,7</b>	<b>46,925</b>		<b>3,225</b>	<b>43,35</b>	<b>0,35</b>	<b>3,225</b>

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**



## 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

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ****На раздел «Охрана окружающей среды»**

**к рабочему проекту «Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка»**

**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 проекта расположен в городе Атырау, от кольцевой ул. до Черной речки.

Согласно справке №03-10-04-3/1718 от 05.07.2019г. ГУ «Городской отдел ЖКХ, ПТ и АД», на территории строительства зеленые насаждения отсутствуют.

***Район проектирования***

По административному делению проектирование осуществляется на территории г.Атырау Атырауской области. Реконструируемая дорога (улица) по своим техническим параметрам, в соответствии со СП РК 3.01-101-2013\* является магистральной улицей общегородского значения регулируемого движения. Общая протяженность проектируемой улицы составляет 6,5км.

Участок реконструкции автомобильной дороги в г.Атырау осуществляется на территории г.Атырау Атырауской области и относится к улице от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки).

***Целью корректировки рабочего проекта является:***

В рабочем проекте имеются множественные корректировки и дополнительные работы, не предусмотренные в проекте разработанного в 2019-2020гг., а именно по устройству дополнительные устройство переходно-скоростных полос, (на данной дороге на пересечениях с проектируемой дорогой на примыкание к п.Сарыозек (п.Черная речка)), на разделительной полосе (между проезжей части и тротуаром) предусмотреть посадку деревьев высотой от 1,5м до 2,0м, в естественном грунте (ясень зелёный), на тротуарах и на центральной разделительной полосе вид покрытия предусмотреть из тротуарных плиток (из цветной брусчатки (вибропресованный поребрик)) толщиной Н=8см с заполнением швов песком на основание из отсева (фр.0-5мм) толщиной Н=6см, на приобретение и транспорт грунта, не достающего в проекте грунта..

В проекте рассмотрены и решены следующие вопросы:

- реконструкция дороги (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки) общей протяженностью 6,5км;

- строительство тротуаров по одной стороне (с левой стороны) проезжей части на всем протяжении участка проектирования;
- строительство 16-и автобусных остановок с автопавильонами открытого типа;
- устройство уличного освещения протяженностью 6,5км;
- устройство примыканий;
- реконструкция моста в кол-ве 1шт;
- переустройство КЛ и ВЛ 10кВ (попадающие в зону строительства);
- защита газопроводных сетей (пересекающие автодорогу);
- защита линии связи (пересекающие автодорогу);
- защита водопроводных и канализационных сетей (пересекающие автодорогу);
- организация дорожного движения (дорожные знаки, ограждение и разметка).

**Технико-экономические показатели**

Наименование показателя	Ед. изм	Показатели
Категория дороги		Магистральные улицы: общегородского значения: регулируемого движения
Общая протяженность	км	6,478
Строительная длина	км	6,415
Расчетная скорость	км/ч	80
Число полос движения	шт	4
Ширина полос движения	м	3,5-4,0
Ширина полосы безопасности	м	0,50
Ширина проезжей части	м	15,0
Ширина тротуара	м	2,25
Ширина обочины	м	2,50
Ширина центральной разделительной полосы	м	3,0
Ширина разделительной полосы между тротуаром и проезжей части	м	3,0
Тип дорожной одежды		Капитальный
Вид покрытия		Горячий асфальтобетон
Мост	шт/м	1шт/54,15м

**Краткая характеристика существующей дороги**

**Проезжая часть**

Существующее покрытие по проектируемой дороге асфальтобетонное.

Проектом предусмотрена разборка дорожной одежды. Ширина покрытия колеблется в пределах от 6,50 – до 7,5м. Ширина земляного полотна от 9,0 до 12,0м.

В результате визуального обследования было выявлено, что большая часть асфальтобетонного покрытия имеет разрушения покрытий. На поверхности покрытия видны следы от многократного ямочного ремонта, рядом с которыми видны вновь образующиеся ямы, так же видны поперечные и продольные трещины шириной 1-3см, локально шелушащийся асфальт, разрушены кромки а/б покрытия.

Обследование существующей автомобильной дороги на «Реконструкцию автомобильной дороги в городе Атырау (от кольцевой ул. Тайманова до Черной речки), обусловлено необходимостью выявления дефектов и повреждений основных конструктивных элементов с целью принятия решений по их устранению.

Обследование дорожных покрытий проводилось как визуально (осмотр и замеры), так и инструментально с использованием приборов, лазерного дальномера, штангенциркуля, рулетки. Результаты фиксировались фотографированием объектов, элементов поврежденных покрытий дорожного полотна.

#### **Обочины**

Существующие обочины на проектируемой дороге так же находятся в неудовлетворительном состоянии. Ширина существующих обочин колеблется от 1,5 до 2,0 метров. Обочины местами разрушены после проведения строительных работ вблизи дороги. Так же отсутствует поперечный уклон обочин в следствия несвоевременного ухода.

#### **Разделительная полоса**

Существующая разделительная полоса на проектируемой дороге отсутствует.

#### **Тротуары**

Существующий тротуар для движения пешеходов на проектируемой дороге отсутствует.

#### **Мост через р. Черная**

Автодорожный мост через реку Черная речка расположен в Атырауской области на автомобильной дороге III-ей технической категории «Атырау - Астрахань» Махамбетского района.

Существующий мост построен по схеме К7+20+К11 длиной 38,1м пересекает реку Черная речка под углом 90°. Пролетные строение – железобетонное, монолитное, балочно – неразрезное с переменной высотой. В сечении 4 неразрезные с шагом 1,5м. Высота балок в промежуточных приопорных зонах 2.2м.

На концевых 1.2м. Габарит моста Г-9,2м. Тротуары отсутствует. Перильные ограждения металлические, высотой 1,2м. Установлены парапетное ограждение.

Парапетные ограждения из сборного железобетона бордюрного типа сечением 0,3х0,3м, высотой 60см. Покрытие проезжей части из асфальтобетона.

Деформационные швы закрытого типа. Опорные части МТ металлические тангенциальные.

Береговые опоры стоечные. Диаметр стоек 0,6м, расстояние между стойками 2,3м. Стойки объединены насадками размером 8,0х1,0х0,5м. Промежуточные опоры - массивные из монолитного железобетонного, размеры 5,5х1,2м.

Расстояние от поверхности воды до верха опоры - 2м. Ширина земляного полотна на подходах 10,0м, ширина проезжей части на подходах 6,0м.

Сопряжение – полузаглубленного типа со сборными переходными плитами.

Конуса укреплены сборными железобетонными плитами.

На покрытии проезжей части наблюдается скопление грязи, выбоины и трещины. Водоотводные устройства и сопряжение насыпи с тротуарами отсутствуют. Парапетные ограждения недостаточной высоты.

Деформационные швы разрушены. В пролетном строении моста имеются участки со сколами защитного слоя бетона и обнажениями рабочей арматуры.

Видимая рабочая арматура подвержена коррозии. В балках пролетного строения выявлены незащитающиеся поперечные трещины шириной более 7 мм.

Балки пролетного строения не рассчитаны на восприятие нагрузок и воздействий от автотранспорта, указанных в СТ РК 1380-2005.

На монолитной плите пролетного строения нарушена гидроизоляция, которая приводит к выщелачиванию бетона на нижних поверхностях балок.

Опорные части в удовлетворительном состоянии.

Монолитные железобетонные ригели опор имеют разрушения защитного слоя бетона, с оголением рабочей арматуры.

Укрепление конусов устоев разрушаются. Было проведено комплексное обследование эксплуатируемого автодорожного моста, расположенного в Атырауской

области, на автомобильной дороге «Атырау - Астрахань», ПК 63+30 с целью оценки его технического состояния и выдачи рекомендаций по режиму его дальнейшей эксплуатации и ремонту в рамках проекта реконструкции.

Все выявленные дефекты в ходе обследования отражены в ФПИ-34 «Ведомость дефектов на мост». По результатам детального инженерного обследования можно сделать вывод, что техническое состояние моста является аварийным и не отвечает требованиям конструкций, рассчитываемых на нагрузки и воздействия от автотранспорта согласно СТ РК 1380-2005.

### **Основные проектные решения.**

#### **Технические параметры участков проектирования.**

Наименование показателя	Ед. изм	По СП РК 3.01-101-2013*	По проекту
Категория дороги		Магистральные улицы: общегородского значения: регулируемого движения	Магистральные улицы: общегородского значения: регулируемого движения
Расчетная скорость	км/ч	80	80
Число полос движения	шт.	4	4
Ширина полос движения	м	3,5-4,0	3,5-4,0
Ширина полосы безопасности	м	0,50	0,50
Ширина проезжей части	м	15,0	15,0
Ширина тротуара	м	2,25	2,25
Ширина обочины	м	2,50	2,50
Ширина центральной разделительной полосы	м	3,0	3,0
Ширина разделительной полосы между проезжей части и тротуаром	м	3,0	3,0
Ширина земляного полотна	м	-	27-35
Наибольший продольный уклон	%0	50	8
Наименьшее расстояние видимости			
а) поверхности проезжей части	м	100	500
б) встречного автомобиля	м	200	500
Наименьшие радиусы кривых			
а) в плане	м	400	100
б) в продольном профиле:			
- выпуклые	м	-	10 497
- вогнутые	м	-	72383
Тип дорожной одежды		Капитальный	Капитальный
Вид покрытия		усовершенствованный	усовершенствованный

#### **Проектирование плана**

Общее направление автодороги восток на запад. Начало трассы ПК0+00 соответствует оси проектируемой дороги Атырау-Уральск, граница подсчета объемов работ соответствует ПК0+63 с координат  $x=5223372,28$   $y=9567836,19$ .

Начальное направление азимута  $246^{\circ}31'12''$ . Трасса имеет 9 углов поворота.

Конечное направление азимут  $285^{\circ}25'49''$ .

Конец трассы соответствует ПК64+78,20 с координат  $x=5226222,57$   $y=9562245,20$ . Граница подсчета объемов работ по проекту принята от ПК0+63 до ПК64+78,20. Общее протяжение трассы составляет 6478,20 метров.

Строительная длина составляет 6415 метров, так как граница подсчета объемов работ принята от ПК0+63.

Проектная ось трассы по всему участку проходит по оси существующей дороги, с максимальным использованием существующего земляного полотна.

Местами есть отклонения проектной оси от оси существующей дороги, что связано с изменением радиусов кривых в плане и спрямление трассы, поскольку существующие кривые не соответствуют требованиям СП РК 3.01-101-2013\*.

На проектируемой дороге на ПК63+28,50 пересекает р.Черная, углы пересечения оси с речкой 90о, данный мост подлежит реконструкции.

Ось трассы привязана к заложенным опорным пунктам (реперам). Реперам задана городская система координат и система высот. Расстояние между реперами не превышает 500м. В плано-высотном отношении трасса закреплена 12-и реперами в виде металлической арматуры  $d=25$ 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 9 углов поворота с радиусами от 100 до 5000 метров, в том числе:

1. ВУ№1 -100м.
2. ВУ№2 -5000м.
3. ВУ№3 -5000м.
4. ВУ№4 -5000м.
5. ВУ№5 -5000м.
6. ВУ№6 -3000м.
7. ВУ№7 -5000м.
8. ВУ№8 -3000м.
9. ВУ№9 -3000м.

На участке ВУ№1 на ПК3+81.56 запроектирована круговая кривая в плане радиусом  $R=100$ м., согласно требованиям СП РК 3.01-101-2013\* для магистральных улиц общегородского значения, регулируемого движения МУРД наименьший радиус кривых в плане составлять 400м, невозможно вписать по следующим причинам:

- с ПК3+00 по ПК5+00 проектируемая дорога проходит в стесненных условиях на застроенной территории. В соответствии с заданием на проектирование принято стесненное условие.

На данном участке в разделе ОДД предусмотрены дорожные знаки для безопасности. На участке ВУ№1 на ПК3+81.56 на запроектированном радиусе 100 метров, запроектирован односкатный поперечный профиль – вираж с уширением полосы движения равным 0,70м на каждую полосу движения.

При устройстве виражей поперечный уклон проезжей части принят односкатным с уклоном 40‰.

#### **Основные показатели плана трассы:**

- общая протяженность проектируемой дороги - 6,478км;
- строительная длина проектируемой дороги - 6,415км;
- количество углов поворота - 9шт;
- общая длина прямых - 4 961,34м;
- общая длина кривых - 1353,86м.

#### **Водоотвод с проезжей части.**

Водоотвод обеспечивается поперечными уклонами проезжей части - 15‰ и обочин - 30‰, тротуар - 15‰. далее вода стекает по откосам насыпи в пониженные места рельефа дальше от земляного полотна. А также проектом предусмотрено водосброс с проезжей

части под тротуаром с установкой асбоцементной труб диаметром 0,15м (на ПК12+40 слева, ПК36+85 слева, ПК41+00 слева, ПК55+40 слева).

Так же, для сбора воды с проезжей части и организованного сброса её по откосу установлены железобетонные телескопические лотки Б-6 в дальнейшем в пониженные места рельефа.

Для предохранения земляного полотна от воздействия поверхностных вод предусматривается укрепление откосов насыпей с планировкой по растительному слою почвы.

#### ***Тротуары.***

Проектом предусмотрено проектируемые тротуары с левой стороны проезжей части проектируемой дороги (улицы) с ПК0+63 по ПК61+07.00 шириной 2,25м с уклоном 15‰ от проезжей части.

#### ***Автобусные остановки.***

Рабочим проектом предусмотрено устройство автобусных остановок в количестве 16 штук, с автопавильонами открытого типа.

#### ***Автодорожный мост (через р. Чёрный на ПК 63+28.50)***

Рабочий проект (далее проект) «Реконструкция автомобильной дороги в г.Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки). Автодорожный мост на ПК63+28,50» разработан на основании Договора с ГУ "Городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог" города Атырау.

При разработке проекта учтены следующие требования и положения, установленные заданием на проектирование:

- параметры элементов мостов и подходов к мосту приняты по нормам Магистральные дороги скоростного движения и улицы общегородского значения регулируемого движения;

- длина моста определена гидравлическим расчетом;

- покрытие проезжей части и тротуаров – асфальтобетон.

#### ***Принятые основные конструктивные решения***

##### ***Пролетная схема моста***

Ориентировочный размер отверстия моста можно определить по ширине сформировавшегося русла, которая составляет 40,5 м. Для обеспечения перекрытия канала, проектом необходимо предусмотреть устройство мостового перехода с длиной не менее 50 м.

#### ***Технико-экономическое сравнение вариантов мостового перехода***

Для сравнения были приняты следующие варианты схемы моста:

- 3х18,0м;

- 2х24,0м;

- 2х33,0м.

Рассмотренные в проекте пролетные схемы имеют следующие основные гидравлические показатели:

Наименование	Ед. изм.	Схема		
		3х18м	2х24м	2х33м
Длина пролетного строения	м	60,15	54,15	72,15
Отверстие моста	м	46,5	40,5	58,5

**Технико-экономическое сравнение вариантов**

№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество		
			Вариант 1 Схема 3x18	Вариант 2 Схема 2x24	Вариант 3 Схема 2x33
1	Буровые сваи 01,5 м, глубиной 25,0 м из монолитного железобетона	шт/м <sup>3</sup>	16/708,0	18/796,5	20/885,0
	Буровые сваи 01,5 м, глубиной 20,0 м из монолитного железобетона	шт/м <sup>3</sup>	40/1416,0	20/708,0	24/849,6
	Ростверк промежуточной опоры	м <sup>3</sup>	458,8	229,4	275,3
2	Тело опоры, высотой 3,0 м из монолитного железобетона	м <sup>3</sup>	136,0	68,0	81,6
3	Оголовки опор из монолитного железобетона	м <sup>3</sup>	183,4	137,1	153,8
5	Пролетное строение из балок П18-А1415К7 длиной 18,0	шт/м <sup>3</sup>	72/468,0	-	-
6	Пролетное строение из балок ВТК-24У длиной 24,0	шт/м <sup>3</sup>	-	34/307,4	-
7	Пролетное строение из балок ВТК-33У длиной 33,0	шт/м <sup>3</sup>	-	-	34/513,4
10	Плита мостового полотна и швы объединения балок из монолитного железобетона	м <sup>3</sup>	257,85	229,2	315,2
11	Покрытие проезжей части а/б мелкозернистый тип А марка 1, h= 110 мм	м <sup>2</sup>	1102,5	980,0	1348,0
	<b>Итого:</b>				
	- железобетона;	м <sup>3</sup>	<b>3628,1</b>	<b>2475,6</b>	<b>3073,9</b>
	- покрытия а/б	м <sup>2</sup>	<b>1102,5</b>	<b>980,0</b>	<b>1348,0</b>

Согласно вышеприведенной таблице более выгодным по цене является второй вариант.

Кроме того, второй вариант имеет ряд других преимуществ в сравнении с другими: В сравнении с первым вариантом, во втором, количество опор и балок пролетных строений меньше, что сокращает сроки строительства, уменьшает объем монтажа балок пролетного строения и объем устройства опор моста.

В сравнении с третьим вариантом, во втором, хотя количество опор и балок пролетных строений одинаковое, но монтаж балок пролетного строения возможно производить с помощью двух самоходных кранов, но при третьем варианте монтаж балок пролетных строений длиной 33,0 м возможно произвести только с помощью козлового или балочно-шлюзового крана, что существенно увеличивает стоимость строительства. Более того, объем железобетона в опорах третьего варианта намного больше, чем во втором.

Принятое решение: проектом предусматривается устройство моста со схемой 2x24,0 м длиной 54,15 м.

**Опоры моста.**

Ввиду того, что верхним слоем грунта является мягкопластичный суглинок вскрытой мощностью 4,3-4,9м, имеющей более низкое сопротивление грунта, фундамент

мелкого заложения не подходит. Геологические условия участка расположения моста благоприятны для устройства фундаментов опор на буровых сваях глубиной 16,0 м на промежуточной опоре и глубиной 20,0 м на крайних опорах.

#### ***Пролетная схема моста***

Принятая в проекте продольная схема моста 2×24,0 м представляет собой разрезную балочную статически определимую систему с расчетным пролетом длиной 23,4 м.

Пролетная схема представляет собой разрезную балочную систему. В качестве основных несущих элементов пролетного строения приняты железобетонные предварительно напряженные балки ВТК-24У.

Мостовое полотно пролетного строения моста будет иметь следующие основные элементы:

- плиту мостового полотна;
- гидроизоляционный слой по верху плиты;
- ездое полотно;
- тротуары;
- ограждение проезжей части;
- перильное ограждение

#### ***Сопряжение моста с насыпью***

В проекте предусматривается устройство сопряжения с переходными плитами длиной 4 м полузаглубленной конструкции по типовому проекту серии 3.503.1-96.

На мосту переходные плиты устраиваются из сборных железобетонных блоков и располагаются в пределах ширины проезжей части.

На переходных плитах проезжей части устраивается дорожная одежда, в конструкцию которой входят: подготовительный слой из горячего крупнозернистого высокопористого асфальтобетона средней толщиной 10,5 см, подстилающий слой из горячего крупнозернистого пористого асфальтобетона средней толщиной 11,2 см и покрытие, состоящее из слоя горячего мелкозернистого высокоплотного асфальтобетона марки I толщиной 11 см.

#### ***Устройство водоотвода с проезжей части моста***

Для обеспечения устойчивости земляного полотна от воздействия поверхностных вод на автомобильной дороге за мостом предусмотрены водоотводные сооружения.

Мост расположен на продольном уклоне 5 ‰ (промилль) и поперечном уклоне 20‰, что позволяет собирать воду с обеих сторон у левого и правого железобетонного сплошного парапета перильного ограждения. Вода, за счет поперечного уклона проезжей части, собирается в створе тротуаров и вдоль нее, за счет продольного уклона моста, поступает в специальные прикромочные водосбросные лотки, выполненные из монолитного железобетона. Бетон В20 (Марка по EN 206-1 C16/20), F300, W8. Далее по водоотводным лоткам на откосе насыпи сливается в лоток из сборных телескопических блоков, расположенный по поверхности насыпи.

У подошвы насыпи, в конце лотков предусмотрены дождеприемные колодцы диаметром 1,5 метра.

#### ***Укрепление откосов русла***

Укрепление откосов выполняется из монолитного железобетона толщиной 12 см на слое щебня Н=10 см. Бетон В20 (Марка по EN 206-1 C16/20), F300, W8.

Отсыпка производится из дренирующего грунта (отсев щебня) автосамосвалами, погрузка осуществляется экскаватором ёмкостью ковша 0,65 м<sup>3</sup>. Разравнивание бульдозером, уплотнение - электротрамбовками у опор и катками на остальных участках. По подошве насыпи устраивается упор из монолитного железобетона сечением 40×120 см длиной 125 см. Бетон В20 (Марка по EN 206-1 C16/20), F300, W8. Дренирующую засыпку за опорами и в конусе необходимо отсыпать с тщательным уплотнением, обеспечивающим коэффициент уплотнения не менее K=0.98. В процессе отсыпки

необходимо осуществлять систематический контроль качества уплотнения путем отбора проб, определения плотности, влажности и угла внутреннего трения грунтов.

Укрепляемая поверхность делится на карты размером не более 2,0 х 2,0м асфальтовыми планками размером 3х12см. Для удержания в проектном положении планки временно закрепляются металлическими штырями Ø16 мм длиной 30см забиваемыми в грунт по бокам планок. На асфальтовых планках и бетонных брусках толщиной 6см укладывается металлическая сетка с ячейкой 20х20см и арматурой Ø8мм А400. Сверху арматурной сетки по нижнему ряду планок устанавливаются верхние планки толщиной 6см, после чего образовавшиеся карты заляются бетоном с уплотнением его трамбовками или платформенным вибратором.

**Технико-экономические показатели**

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
1	Длина мостового перехода, в т.ч.: - моста; - полхолов	п. м п. м	54,15 по 4,0	
2	Категория дороги	Магистральные дороги скоростного движения и улицы общегородского значения регулируемого		
3	Схема Габарит мостового сооружения Ширина полос безопасности Разделительная полоса Ширина тротуаров Ширина мостового сооружения	п. м п. м п. м п. м п. м п. м	2х24,0 2х8,5 4х1,0 3,0 2х1,5 24,48	
4	Опоры моста	<b>Крайние опоры</b> - обсыпные, на свайном основании из буровых свай 01,5 м, 9 свай в один ряд. <b>Промежуточные опоры</b> - массивная монолитная стенка на свайном основании из буровых свай 01,5 м, 10 свай в один ряд		
5	Пролетное строение	Железобетонные предварительно напряженные балки ВТК-24У по ТП Заказ 01-07, выпуск 3 «Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 21 и 24м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180. Балки ВТК-24У. Каздорпроект, 2008 г»		
6	Расчетные временные нагрузки	А14, НК-1	20, НК-180	
7	Ширина земляного полотна подходов.	м	26,48	
8	Дорожное покрытие на подходах к мосту		а/б	
9	Уровень ответственности	-	II нормальный	

**Малые искусственные сооружения**

Малые искусственные сооружения, мусорные площадки, места для отдыха - проектом не предусмотрены.

**Озеленение.**

Проектом раздел озеленение в составе проекта реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки) Корректировка не предусматривается.

### ***Железнодорожный переезд***

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании технических условий за №127 от 23.07.2024г от АТМА TYRAU AIRPORT.

На участке пересечения автодорогой (улицы) ж/д. линией предусматривается реконструкция 1-го переезда. На пересечении автодорогой (улицы) с ж/д. линией на ПК36+94,70 под углом 80°.

Проектом предусматривается устройство неохраняемого ж/д. переезда по типовому проекту ТП 501-01-6.89 из железобетонных плит покрытия.

При разборке существующей ж/д линии на деревянных шпалах, укладку на прямых и кривых радиусом 350м и более укладываем ж/б. шпалы (срок эксплуатации выше, чем у деревянных шпал).

### ***Переустройства электрических сетей***

Пересечение КЛ и ВЛ-10кВ с проектируемой автомобильной дорогой г.Атырау от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки. Раздел рабочего проекта выполнен в связи с проектируемой автомобильной дорогой от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки Корректировка.

Проектом предусмотрены переустройство кабельных и воздушных линий 6/10кВ/ Переустройство действующих линий выполнено согласно техническим условиям АО «Атырау Жарык» №27-332 от 18.01.2024г.

### ***Переустройство ВЛ 10кВ***

1. Пересечение усл. №1 Переустройство ВЛ 10кВ - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИП3 1х95 протяженностью 520 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 5 существующих опор, монтаж УА20-1 -4шт.

2. Пересечение усл. №2 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИП3 1х95 протяженностью 380 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 4 существующих опор, монтаж УА20-1 - 3шт, УОА20-1 - 1шт.

3. Пересечение усл. №3 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИП3 1х95 протяженностью 175 метра. Проектом предусмотрен демонтаж 3 существующих опор, монтаж и УА20-1 - 2шт.

4. Пересечение усл. №4 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИП3 1х95 протяженностью 215 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 2 существующей опоры, монтаж УА20-1 - 1шт, УОА20-1.

5. Пересечение усл. №5 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИП3 1х95 протяженностью 185 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 2 существующих опор, монтаж УА20-1 - 2шт.

6. Пересечение усл. №6 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИП3 1х95 протяженностью 265 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 3 существующих опор, монтаж УА20-1 - 2шт.

7. Пересечение усл. №7 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИП3 1х95 протяженностью 265 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 2 существующих опор, монтаж УА20-1 - 2шт.

8. Пересечение усл. №8 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 226 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 2 существующих опор, монтаж УА20-1 - 1шт, УОА20-1 - 1шт.

9. Пересечение усл. №9 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 226 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 2 существующих опор, монтаж УА20-1 - 1шт, УОА20-1 - 1шт.

10. Пересечение усл. №10 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 226 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 2 существующих опор, монтаж УА20-1 - 1шт, УОА20-1 - 1шт.

11. Пересечение усл. №11 - перенос кабельной линии 10кВ из зоны застройки автомобильной дороги, проектом предусмотрен монтаж четырех соединительных муфт марки POLJ-12/3х120-400-Т, силовой кабель АСБЗх240, протяженностью 86 метра.

12. Пересечение усл. №12 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 226 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 2 существующих опор, монтаж УА20-1 - 1шт, УОА20-1 - 1шт.

13. Пересечение усл. №13 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 300 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 4 существующих опор, монтаж УА20-1 - 1шт, УОА20-1 - 1шт.

14. Пересечение усл. №14 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 300 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 8 существующих опор, монтаж УА20-1 - 3шт, УОА20-1 - 2шт.

15. Пересечение усл. №15 Переустройство ВЛ 10кВ - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 550 метров.

Проектом предусмотрен демонтаж 6 существующих опор, монтаж УА20-1 - 3шт, УОА20-1 - 3шт.

16. Пересечение усл. №16 Переустройство ВЛ 10кВ - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 465 метров.

Проектом предусмотрен демонтаж 3 существующих опор, монтаж УА20-1 - 3шт, УОА20-1 - 1шт.

17. Пересечение усл. №17 Переустройство ВЛ 10кВ - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 955 метров.

Проектом предусмотрен демонтаж 7 существующих опор, монтаж УА20-1 - 7шт.

18. Пересечение усл. №18 Переустройство ВЛ 10кВ вынос с тротуарной дорожки - демонтаж существующих опор 10кВ с зоны застройки тротуарной дорожки, монтаж новых опор 10кВ УП10-1 - 8шт, П10-1 - 2шт, монтаж провода СИПЗ 1х95 протяженностью 5527 метров.

#### ***Вынос сети связи***

В связи с реконструкцией автодороги от кольцевой ул. Тайманова до Черной речки (корректировка), в проекте предусмотрено:

- защита телефонной канализации и резервных каналов железобетонными плитами размером 2990х780х120мм на пересечении автодороги;
- поднятие горловины колодцев;
- установка люков тяжелого типа;

- в одном метре от существующих ВОЛС прокладка ПЭТ диаметром 100мм, на глубине не менее 0,7м, с установкой на концах трубы указательных столбиков.

Трассы линий связи разработаны на топооснове масштаба М 1:1000.

Глубина прокладки трубопровода проектом принята 0.7м.

Общая протяженность телефонной канализации - 0,118км.

Общая протяженность трубопроводов Ø=100 мм - 0,181км/кан.

### ***Газопровод***

Проектом предусматривается "Реконструкция автомобильных дорог в г.Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки)" Корректировка - реконструкция автодороги, при этом трасса существующих газопроводов попадает под проектируемую автодорогу.

### **Стальной газопровод:**

На пересечении с автодорогой проектируемый газопровод заключается в стальной бесшовный футляр по ГОСТ 8732-78 с "усиленной" заводской изоляцией.

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

Для защиты газопровода от коррозии стальной газопровод покрыть изоляцией усиленного типа, а также установить протекторную групповую установку.

### **Полиэтиленовый газопровод:**

Проектом предусматривается перекладка, а также заключение в футляр подземного газопровода. Проектируемый газопровод прокладывается трубами ПЭ100 ГАЗ SDR11 Ø63x5,8мм согласно СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 в полиэтиленовых футлярах.

Соединение труб производить на сварке при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями.

Полиэтиленовый газопровод укладывается на песчаное основание толщиной не менее 10см и присыпается песком высотой 20см.

Сверху вдоль присыпанного газопровода укладывается изолированный алюминиевый провод сечением 2,5-4мм<sup>2</sup> и присыпается грунтом толщиной 20см.

### ***Наружные водопроводные и канализационные сети***

Настоящий раздел рабочего проекта разработан в соответствии с «Инструкцией о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство» СН РК 1.02-03-2022, а также другими нормативными актами, действующими на территории Республики Казахстан.

В проекте предусмотрены переходы через реконструируемую автодорогу существующих водопроводных сетей хоз-питьевого, оросительного назначения и сетей канализаций.

Укладка труб переходов через автодорогу производится в футляре открытым способом в траншею. В качестве футляров приняты стальные трубы ГОСТ 10704-91. Уплотнение грунта в пазухах, между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует выполнять ручной механической трамбовкой.

### ***Электроосвещение***

Наружное освещение выполнить на стальных восьмигранных оцинкованных опорах высотой 10м. Стойки опор обработать методом горячего цинкования марки СГКФ 10-3 70/180-Б с толщиной стенки 3мм. В качестве источников света применить светодиодные светильники Philips BRP392 LED212/NW 150W. Опоры установить на фундаменты Ф18Б. Опоры освещения устанавливаются по середине дороги с двухсторонней установкой светильников между металлическими ограждением. Расчетная средняя освещенность принята равной 20лк.

Проектом предусмотрен демонтаж существующих опор освещения в количестве 148шт, с повторным монтажом на новые фундаменты.

Питание опор освещения осуществляется от проектируемой КТПМ 63кВА от ВЛ 10кВ фидера 140, путем демонтажа существующей КТПМ 10/0,4кВ 40кВА, а так же от КТПНг 146/28 путем монтажа нового шкафа АСУНО SANAU light.

Электроснабжение освещения выполнить кабелем АВБбШв 4х35 и АВБбШв 4х50 в зависимости от участков трассы с учётом нагрузки и условий прокладки.

Под автодорогой и на пересечениях с инженерными коммуникациями осуществляется переход кабеля АВБбШв 4х35 и АВБбШв 4х50 проложить в п/э трубах с толщиной стенки 6,6мм. В основании опор с кабельным вводом, кабель расключить прокалывающими зажимами. Каждый светильник подключить кабелем ВВГнг(4х1,5). Подключение светильников выполнить с чередованием фаз. Работы вблизи инженерных коммуникаций производить в присутствии ответственного лица, представляющего интересы владельцев пересекаемых коммуникаций. Разработку траншеи вблизи инженерных коммуникаций производить вручную. При пересечении автомобильных дорог кабель проложить в сдвоенной полиэтиленовой негорючей трубе.

### ***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.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Мойка колес принимается марки «Мойдодыр» с замкнутым циклом оборота.

Сточные воды от пункта мойки автомобилей проходят очистку на очистных сооружениях. После очистки повторно используются.

### ***Теплоснабжение***

#### ***На период строительства***

Строительный объект не обеспечен теплоснабжением.

### ***Электроснабжение***

#### ***На период строительства***

Электроснабжение предусматривается дизельной 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 вывозятся на полигон бытовых отходов.

**5.Срок выполнения работ:**

Срок выполнения работ определяется Договором.

Руководитель  
ГУ «Городской отдел пассажирского транспорта  
и автомобильных дорог»



Аққұсов Е.С.

Директор  
ТОО «Алматы Жоба»



Жанденеев К.Ж.

«Утверждаю»

Руководитель ГУ "Городской  
отдел пассажирского  
транспорта и автомобильных  
дорог" г.Атырау

Е.С. Аккусов  
« 19 » 06 2024г.



**Задание на проектирование**

**по объекту реконструкции автомобильной дороги в г. Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки) Корректировка.**

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	2	3
1	Заказчик	ГУ "Городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог"
2	Ген проектировщик	ТОО «Алматы Жоба»
3	Адрес объекта	Атырауская область г.Атырау
4	Стадийность проектирования	Рабочий проект (Корректировка)
5	Вид работ	Реконструкция
6	Срок начала строительства	4 квартал 2024г.
7	Протяженность участка дороги	6500м (уточнить при проектировании)
8	Источник финансирования	Республиканский и местный бюджетные средства
9	Основные нормативные документы	СП РК3.01-101-2013*, СН РК3.01-01-2013*, СП РК3.03-101-2013, СН РК3.03-01-2013, СН РК3.03-03-2014, СН РК3.03-12-2013, СП РК3.03-112-2013 СТ РК 1412-2017, СТ РК 1124-2003 и другие действующие НТД Республики Казахстан
10	Условия строительства	Климатический подрайон – V, стесненная местность (внутри г.Атырау)
11	Проектные решения	Согласовывать с Заказчиком все принятые конструктивные и технические решения по проектно-сметной документации и результаты обследования
12	Инженерные изыскания и исходные для проектирования	Выполнить необходимый комплекс инженерно-геодезических изысканий. Исходные данные для проектирования, в том числе АПЗ предоставляются заказчиком. При разработке рабочего проекта включить: <ul style="list-style-type: none"><li>• разработку продольных и поперечных профилей, чертежей;</li><li>• поперечные профили выполнить через 20м. не считая характерных точек;</li><li>• ширину разделительной полосы принять 3,0м с установкой с двух стороны гранитных бортовых камней типа ГП1;</li><li>• ливневую канализацию не предусматривать.</li><li>• предусмотреть примыкание по необходимости;</li><li>• предусмотреть переустройство инженерных коммуникации по необходимости;</li><li>• предусмотреть уличное освещение;</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• предусмотреть автобусные остановки;</li> <li>• разработку по разделам: подготовительные работы, земляное полотно, дорожная одежда, примыкания и пересечения, организация безопасности дорожного движения;</li> <li>• дорожную одежду принять капитального типа с асфальтобетонным покрытием;</li> <li>• расчетная нагрузка – группа А1;</li> <li>• сметную стоимость просчитать в текущих ценах действующей нормативной базы;</li> <li>• сметы разработать ресурсным методом.</li> </ul>
13	Основные технико-экономические показатели объекта	<p>Категория улицы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Магистральные улицы: общегородского значения: регулируемого движения</li> <li>• число полос движения - 4;</li> <li>• ширина полосы движения - 3,5-4,0м;</li> <li>• ширина проезжей части - 7,50м;</li> <li>• ширина полосы безопасности – 0,5м;</li> <li>• ширина тротуара - 2,25м;</li> <li>• ширина разделительной полосы – 3,0м;</li> <li>• расчетная скорость движения - 80км/ч;</li> <li>• тип дорожной одежды – капитальный;</li> <li>• вид покрытия – асфальтобетон.</li> </ul>
14	Требования к безопасности движения	Разработать раздел «Организация дорожного движения» и согласовать при необходимости органами дорожной полиции.
15	Требования и условия к разработке природоохранных мероприятий.	В соответствии с требованиями действующего в РК законодательства по окружающей среде.
16	Требования к экспертизе рабочего проекта	<p>Проектировщик обязан обеспечить сопровождение при прохождении государственной экспертизы, т.е. своевременно исправлять замечания по корректировке рабочего проекта.</p> <p>Разработка рабочего проекта считается завершенной после получения Заказчиком положительного заключения государственной экспертизы и предоставления проектной организацией 4 экземпляров ПСД по акту приема-передачи и накладной.</p>
17	Количество экземпляров проектной документации, представляемой Заказчику	4 экземпляров проектно-сметной документации на бумажных и 1 на электронных носителях.
18	Придельная стоимость строительство	- 9 392 754,925 тыс.тенге

Заместитель руководитель  
 ГУ "Городской отдел пассажирского  
 транспорта и автомобильных дорог" г.Атырау



Сарсенов А.М.



АТЫРАУ ОБЛЫСЫ  
АТЫРАУ ҚАЛАСЫНЫҢ  
ӘКІМДІГІ



АКИМАТ  
ГОРОДА АТЫРАУ  
АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

**ҚАУЛЫ**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

24 жылғы 19 қаңтар  
Атырау қаласы

101  
№  
город Атырау

**«Қалалық жолаушылар көлігі және  
автомобиль жолдары бөлімі»  
мемлекеттік мекемесіне зерттеу,  
жобалау және іздестіру жұмыстарын  
жүргізу үшін рұқсат беру туралы**

Қазақстан Республикасы Жер кодексінің 18, 71-баптарына және Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің 2020 жылғы 1 қазандағы №301 бұйрығымен бекітілген «Іздестіру жұмыстарын жүргізу үшін жер учаскесін пайдалануға рұқсат беру» мемлекеттік қызмет көрсету қағидаларына сәйкес, сонымен қатар «Қалалық жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі басшысының хатын карап, қала әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. «Қалалық жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесіне (230640026458) автокөлік жолдары құрылысы жұмыстары үшін Атырау қаласы, Исатай Тайманов айналасынан бастап Сары Өзек аумағына дейін орналасқан ұзындығы 6,4 км жер учаскесінде зерттеу, жобалау және іздестіру жұмыстарын жүргізу үшін 1 жыл мерзімге рұқсат берілсін.

2. «Қалалық жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі мен «Атырау қаласының жер қатынастары, сәулет және қалақұрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі арасында зерттеу, жобалау және іздестіру жұмыстарын жүргізу үшін келісім-шарт жасалсын.

3. Осы қаулының орындалуын бақылау қала әкімінің орынбасары С.Нсанбаевқа жүктелсін.

Қала әкімі



Ш.Кейкин

000970

Қазақстан Республикасының Әкімшілік Аймақтары Ақпараттық Көрсеткіштерінің 2020 жылғы есебіне қосылған. Қосымша ақпараттың толық мағлұматтары үшін «Атырау қаласының әкімдігі» сайтына қараңыз.

"Атырау қаласының жер қатынастары, сәулет және қалақұрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение "Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Атырау"

Атырау Қ.Ә., Атырау қ., ♦♦ аныш Сәтбаев көшесі, № 13 үй, 1

Атырау Г.А., г.Атырау, улица Қаныш Сәтбаев, дом № 13, 1

Бекітемін:  
Утверждаю:  
Бөлімнің басшысы  
Руководитель отдела

Жұмағалиев Жұмабек Оспанович  
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

**Жобалауға арналған  
сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)  
Архитектурно-планировочное задание  
на проектирование (АПЗ)**

**Нөмірі:** KZ19VUA01099038 **Берілген күні:** 20.03.2024 ж.

**Номер:** KZ19VUA01099038 **Дата выдачи:** 20.03.2024 г.

Объектің атауы: Атырау қаласының автомобиль жолдарын қайта жаңғырту (Тайманов көшесінің айналма жолынан Қара Өзекке дейінгі учаске). Түзету.;

Наименование объекта: Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (участок от кольцевой улицы Тайманова до Черной речки). Корректировка.;

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): "Қалалық жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" ММ;

Заказчик (застройщик, инвестор): ГУ "Городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог"

Қала (елді мекен): Атырау қаласы / город Атырау

Город (населенный пункт): Атырау қаласы / город Атырау.

Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме	Қала (аудан) әкімдігінің қаулысы немесе құқық белгілейтін құжат № Атырау қаласының әкімдігі №101 қаулы / Постановление акимата города Атырау №101 19.01.2024 (күні, айы, жылы)
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ № Атырау қаласының әкімдігі №101 қаулы / Постановление акимата города Атырау №101 от 19.01.2024 (число, месяц, год)

### 1. Учаскенің сипаттамасы

#### Характеристика участка

1.1	Учаскенің орналасқан жері	Атырау қаласы, Исатай Тайманов айналасынан бастап Сары Өзек аумағына дейін
	Местонахождение участка	Город Атырау, от кольцевой Исатай Тайманова до территории Черной Речки
1.2	Салынған құрылыстың болуы (учаскеде бар құрылымдар мен ғимараттар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	Жобалау барысында анықтау
	Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	Уточнить в стадии проектирования
1.3	Геодезиялық зерделенуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабтары)	Жобалау барысында зерігтелінуі қажет
	Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	Предусмотреть в стадии проектирования
1.4	Инженерлік-геологиялық зерделенуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық және басқа іздегірулердің қолда бар материалдары)	Жобалау барысында зерігтелінуі қажет
	Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	Предусмотреть в стадии проектирования

### 2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы

#### Характеристика проектируемого объекта

2.1	Объектінің функционалдық мәні	Автокөлік жолдары құрылысы жұмыстары үшін
	Функциональное значение объекта	Для работ по строительству автомобильных дорог
2.2	Қабаттылығы	-
	Этажность	-
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	Көзделмейді
	Инженерное обеспечение	Не предусмотрено
2.6	Энергия тиімділік сыныбы	-
	Класс энергоэффективности	-

### 3. Қала құрылысы талаптары

#### Градостроительные требования

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	Көзделмейді
	благоустройство и озеленение	Не предусмотрено
	автомобильдер тұрағы	Нормативтік талаптарға сәйкес
	парковка автомобилей	Согласно нормативным требованиям
	топырақтың құнарлы қабатын пайдалану	Нормативтік талаптарға сәйкес
	использование плодородного слоя почвы	Согласно СНиП РК
	шағын сәулет нысандары	-
	малые архитектурные формы	-
	жарықтандыру	Нормативтік талаптарға сәйкес
	освещение	Согласно СНиП РК

### 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	-
	ночное световое оформление	-
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	Көзделмейді
	Цоколь	Не предусмотрено
5.2	Қасбет	Көзделмейді
	Фасад	Не предусмотрено
	Қоршау конструкциялары	Көзделмейді
	Ограждающие конструкции	Не предусмотрено



<b>6. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар</b>		
<b>Требования к инженерным сетям</b>		
6.1	Жылумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Қиылысу техникалық шарттарға сәйкес / Пересечение в соответствии с техническими условиями, - )
	Теплоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № Қиылысу техникалық шарттарға сәйкес / Пересечение в соответствии с техническими условиями от -)
6.2	Сумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Қиылысу техникалық шарттарға сәйкес / Пересечение в соответствии с техническими условиями, - )
	Водоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № Қиылысу техникалық шарттарға сәйкес / Пересечение в соответствии с техническими условиями от -)
6.3	Кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Қиылысу техникалық шарттарға сәйкес / Пересечение в соответствии с техническими условиями, - )
	Канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № Қиылысу техникалық шарттарға сәйкес / Пересечение в соответствии с техническими условиями от -)
6.4	Электрмен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Қиылысу техникалық шарттарға сәйкес / Пересечение в соответствии с техническими условиями, - )
	Электроснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № Қиылысу техникалық шарттарға сәйкес / Пересечение в соответствии с техническими условиями от -)
6.5	Газбен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Қиылысу техникалық шарттарға сәйкес / Пересечение в соответствии с техническими условиями, - )
	Газоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № Қиылысу техникалық шарттарға сәйкес / Пересечение в соответствии с техническими условиями от -)
6.6	Телекоммуникациялар және телерадиохабар	Техникалық шарттарға (ТШ № Қиылысу техникалық шарттарға сәйкес / Пересечение в соответствии с техническими условиями, ) және нормативтік құжаттарға сәйкес
	Телекоммуникации и телерадиовещания	Согласно техническим условиям (№ Қиылысу техникалық шарттарға сәйкес / Пересечение в соответствии с техническими условиями от ) и требований нормативным документам
6.7	Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Қиылысу техникалық шарттарға сәйкес / Пересечение в соответствии с техническими условиями, - )
	Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № Қиылысу техникалық шарттарға сәйкес / Пересечение в соответствии с техническими условиями от -)
6.8	Стационарлы суғару жүйелері	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Қиылысу техникалық шарттарға сәйкес / Пересечение в соответствии с техническими условиями, - )
	Стационарные поливочные системы	Согласно техническим условиям (ТУ № Қиылысу



		техникалық шарттарға сәйкес / Пересечение в соответствии с техническими условиями от -)
<b>7. Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттемелер</b>		
<b>Обязательства, возлагаемые на застройщика</b>		
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	Қажет болған жағдайда
	По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	В случае необходимости
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	Талап етіледі
	По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	Требуется
7.5	Учаскенің уақытша қоршау құрылысы бойынша	Талап етіледі, эстетикалық үйлесімін сақтау түрінде
	По строительству временного ограждения участка	Требуется, соблюдением эстетического вида
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, балкондар 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 Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алуы қажет. 2. Қаланың (ауданның) бас сәулетшісімен келісу: - эскиздік жоба (жаңа құрылыс кезінде). 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. (қабылдау түрі).
	Общие требования	1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Согласовать с главным архитектором города (района): - Эскизный проект (при новом строительстве). 3. Провести экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности). 4. Подать уведомление о начале строительного-монтажных работ. 5. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта (тип приемки).

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.

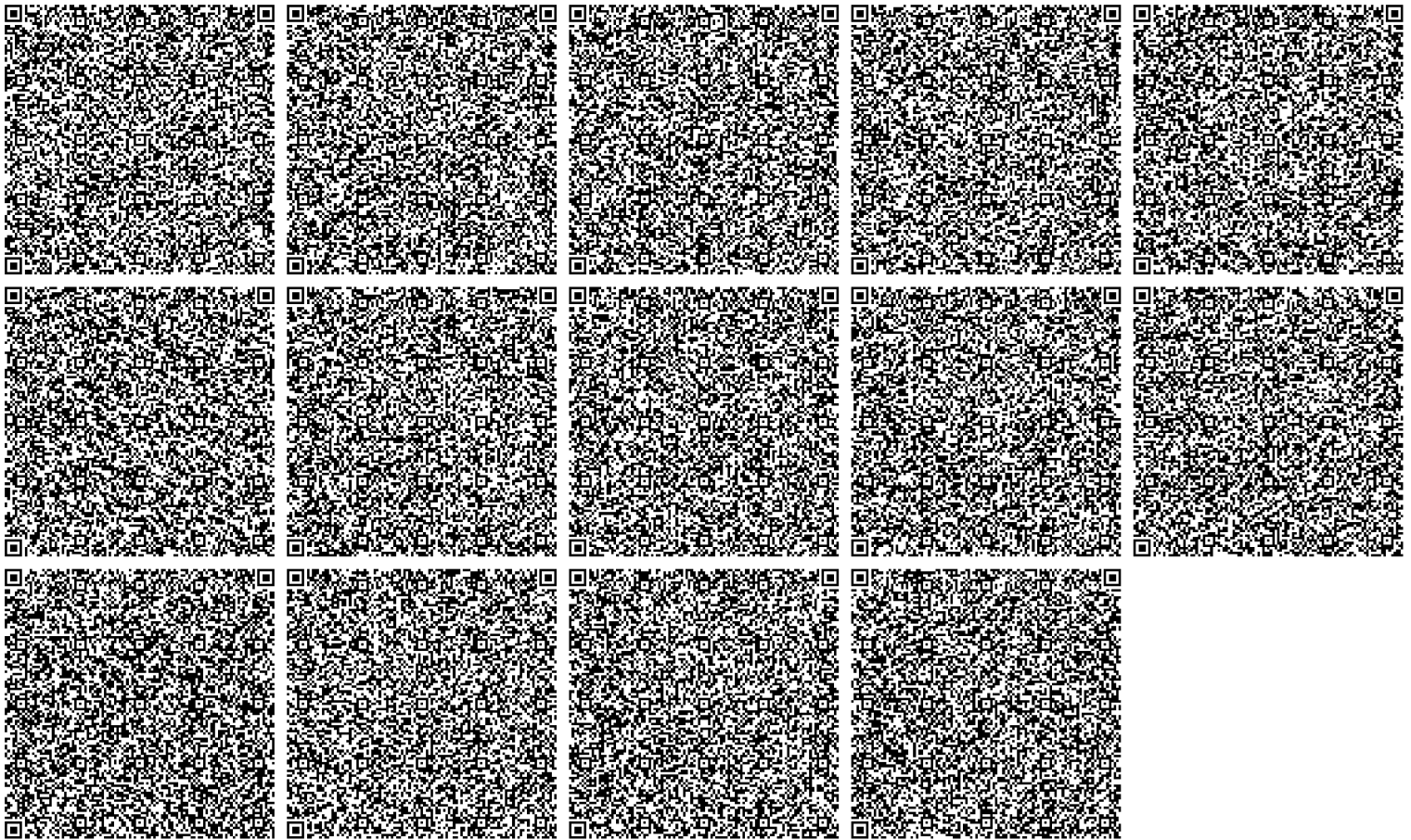
4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін.

Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.

**Руководитель отдела**

**Жумағалиев Жумабек Оспанович**







060003, Атырау қаласы, М.Әуезов көшесі-80  
тел. 45-40-48, факс 45-40-06  
ИИК KZ9566010141000023601KZT  
«Қазақстан Халық Банкі» АҚ АОФ, Атырау қаласы  
БИК SABRKZKA, БИН 050840001451  
КБЕ 16  
е – mail: atyrau\_suarnasy@mail.ru  
е – mail: info@suarnasy.kz

060003, город Атырау, улица М.Ауэзова -80  
тел. 45-40-48, факс 45-40-06  
ИИК KZ9566010141000023601KZT  
город Атырау, АОФ АО «Народный Банк Казахстана»  
БИК SABRKZKA, БИН 050840001451  
КБЕ 16  
е – mail: atyrau\_suarnasy@mail.ru  
е – mail: info@suarnasy.kz

«19» 01 2024 г. № 03/327

Руководителю  
городского отдела пассажирского транспорта и  
автомобильных дорог  
Акқұсову Е.

На №01/3/1 от 09.01.2024г.

КГП «Атырау облысы Су Арнасы» выдает следующие технические условия на пересечение водопроводных и канализационных сетей с проектируемой автомобильной дорогой по объекту «Реконструкция автомобильной дороги в г.Атырау (участок от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки) Корректировка»:

1. Пересечение или прохождение проектируемой автомобильной дороги с существующими водопроводными и канализационными сетями выполнить согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети сооружения» и СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
2. При выполнении строительно-монтажных работ в местах залегания водопроводных и канализационных сетей соблюдать охранную зону согласно СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов»;
3. Действующие водопроводные и канализационные трубопроводы, проходящие в местах строительства автодороги, вынести за пределы территории строительства с соблюдением охранной зоны;
4. До начала строительства на объектах обеспечить наращивание горловин люков водопроводных и канализационных колодцев до проектных отметок верха дороги;
5. Люки водопроводных и канализационных колодцев предусмотреть - Тяжелый люк, Т (С250), (Городские автомобильные дороги с интенсивным движением);
6. В местах пересечения проектируемой автодороги с существующими водопроводными и канализационными сетями уложить действующие водопроводные и канализационные сети в защитные футляры-кожухи;
7. Толщину стенки защитного футляра-кожуха определить проектом с учетом транспортных нагрузок;
8. Концы футляров-кожухов вывести на расстоянии не менее 3 метров от бровки земляного полотна автодороги;
9. В местах пересечения проектируемой автодороги с существующими водопроводными и канализационными сетями, установить по обе стороны и на расстоянии не менее 5м от бровки земляного полотна автомобильной дороги водопроводные и канализационные колодцы с отсекающими запорными арматурами Ру-16;
10. Работы в местах пересечения проектируемой автодороги с существующими водопроводными и канализационными сетями необходимо выполнить открытым способом;
11. По завершению работ, в местах пересечения установить информационно-предупредительные знаки согласно ПДД «Стоянка запрещена», «Внимание. Напорный канализационный коллектор». «Внимание. Магистральный водопровод»;
12. До начала строительства автомобильных дорог необходимо предоставить на согласование в КГП «Атырау облысы Су Арнасы» рабочие чертежи по монтажу футляров-кожухов в масштабе 1:500;
13. Перед производством земляных работ вызвать представителя КГП «Атырау облысы Су Арнасы» за сутки ранее;
14. После завершения строительных работ представить в КГП «Атырау облысы Су Арнасы» рабочие чертежи по пересечению проектируемой автодороги с существующими водопроводными и канализационными сетями.

Директор

Калауи М.Ж.

# «Атырау Жарық»

Акционерлік қоғамы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
060 002, Атырау қаласы,  
Махамбет көшесі 110а

БСН 010940000291



Акционерное общество

# «Атырау Жарық»

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,  
060 002 г. Атырау,  
улица Махамбета 110а

БИН 010940000291

тел.8 (7122) 32-31-44, факс 35-41-65, сайт: [www.jaryk.kz](http://www.jaryk.kz) e-mail: [office@jaryk.kz](mailto:office@jaryk.kz)

Шығ/Исх \_\_\_\_\_

27-332

18

01

2024 ж./г.



ГУ «Городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог»  
Пересечение существующих  
ВЛ-10кВ и КЛ-10кВ с реконструируемой  
автомобильной дорогой  
г.Атырау по трассе от кольцевой  
ул.Тайманова до с.Черная речка

копия: Начальнику Городского РЭС  
г-ну Кабдрахманову С.М.

## Технические условия на пересечение существующих ВЛ-10кВ и КЛ-10кВ с реконструируемой автомобильной дорогой

АО «Атырау Жарық» согласовывает пересечение существующих ВЛ-10кВ и КЛ-10кВ с реконструируемой автомобильной дорогой по трассе от кольцевой ул.Тайманова до с.Черная речка в г.Атырау, в местах пересечения, при следующих условиях:

1. В пролете места пересечения существующей ВЛ-10кВ предусмотреть установку опоры типа СК-22.
2. Расстояние от существующей КЛ-10кВ до реконструируемой автодороги в местах пересечения должно быть согласно требованиям ПУЭ.
3. Расстояние от основания опор ВЛ-10кВ до реконструируемой автодороги в местах пересечения должно быть согласно требованиям ПУЭ.
3. Расстояние от существующей КЛ-10кВ до реконструируемой автодороги в местах пересечения должно быть согласно требованиям ПУЭ.
4. Строительно-монтажные работы производить с письменного разрешения АО «Атырау Жарық».
5. Предусмотреть оформление акта-допуска согласно СН РК 1.03-05-2011 «Техника безопасности в строительстве».
6. В пролете места пересечения ВЛ-10кВ с реконструируемой автодороги выдержать габариты согласно требованиям ПУЭ.
7. Выполнить специализированной организацией проект и согласовать с заинтересованными организациями.
8. Место производства работ и места возможного проезда техники должны быть ограждены сигнальными лентами, установлены габаритные ворота за охранной зоной (20м) для проезда под проводами ВЛ-10кВ техники высотой более 3,8м.
9. Причина выдачи: продление ТУ №27-3635 от 07.06.19г.
10. Срок действия технических условий –1 год.

Первый Вице-президент-  
главный инженер АО «Атырау Жарық»:  
Исп.СПР: т.99-42-22

К.К.Сисенгалиев

Қазақстан Республикасы, 060011, Атырау қ.,  
Халел Досмухамедов к, 4  
Тел.: 8(7122) 55-86-30,  
«Қалалық жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

Республика Казахстан, 060011, г.Атырау  
ул. Халел Досмухамедова, 4  
Тел.: 8(7122) 55-86-30,  
ГУ «Городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог»

26.04.2024 ж. кіріс №04-гор-2024-000000690

вх. №04-гор-2024-000000690 от 26.04.2024 года

**Газ тарату желілерін қиылысуға  
№04-гор-2024-000000690  
ТЕХНИКАЛЫҚ ШАРТТЫЛЫҚТАР**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
№04-гор-2024-000000690  
на пересечение газораспределительных сетей**

**1. Нысанның атауы:** «Атырау қаласында көлік жолының қайта құрылысы» жобасы бойынша қолданыстағы газ құбырларымен қиылысуы.

1.1. Мекен-жайы: Атырау қ., Тайманова көшесі сақинасынан(кольцевой) Сары Озекке дейінгі аумақ

1.2 Орналасу координаттары:

**1. Наименование объекта:** пересечение с существующими газопроводами по проекту «Реконструкция автомобильной дороги в городе Атырау».

1.1 Адрес объекта: г.Атырау, участок от кольцевой ул. Тайманова до Черной речки

1.2 Координаты места:

**2. Жобада қарастырылсын:**

- Жоба "ҚазТрансГаз Аймақ" АҚ АтӨФ-н келісілісін.

- Жер асты газ құбырларымен барлық қиылыстарда қорғаныс қаптамасын орнату, футляр параметрлерін жобамен анықтау және ҚР СН 4.03-01-2011 сәйкес қорғау аймағын қатаң сақтау қажет газ тарату жүйелері.

- Газ құбырларын пайдаланатын ұйымнан газ құбырының қорғау аймағында жер жұмыстарын орындауға рұқсат алу (қоса берілген тізімге сәйкес құжаттарды ұсыну бойынша).

- Газ құбырлары жатқан жерлерде құрылыс-монтаждау жұмыстарын орындау кезінде ҚР ҚЖ сәйкес қорғау аймағын сақтау 4.03-101-2013 "Газ тарату жүйелері".

- Газ құбырының қорғау аймағында жұмыстар басталғанға дейін өтініш беруші немесе ол уәкілеттік берген тұлға (бас мердігер) шұрфтарды ашу арқылы газ құбырларының нақты орналасқан жерін айқындауға тиіс.

**2. Проектом предусотреть:**

- Проект пересечения согласовать с АТФФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

- На всех пересечениях с подземными газопроводами необходимо установить защитный футляр, параметры футляра определить проектом и строго соблюдать охранную зону согласно СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы.

- Получить от организации, эксплуатирующей газопроводы, разрешение на выполнение земляных работ в охранной зоне газопровода ( по предоставлению документов, согласно приложенному списку).

- При выполнении строительно-монтажных работ в местах залегания газопроводов соблюдать охранную зону согласно СН РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

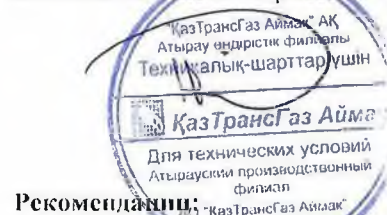
- До начала работ в охранной зоне газопровода, заявителю или уполномоченному им лицу (генеральному подрядчику) надлежит определить фактическое местоположение газопроводов путем вскрытия шурфов.

**Главный инженер**

**Сипаттамалар:**

- Өзірленген жобасының жеке бөлімдерін «ҚТГА» АҚ ОТД-мен, сәулет бөлімімен және басқа да мүдделі ұйымдармен келістірілісін;

- Нысан құрылысына техникалық қадағалау сараптама жұмыстары мен инженерингтік қызметтер көрсететін сарапшы аттестаты бар тұлғалармен немесе «ҚТГА» АҚ күшімен жүзеге асырылсын.



**Нарыжий А.В.**

**Рекомендации:**

- отдельные разделы разработанного проекта согласовать с ПТО АО «ҚТГА», отделом Архитектуры, с др. заинтересованными организациями;

- Контроль за строительством объекта, осуществлять лицами, имеющими аттестат эксперта, оказывающего экспертные работы и инженеринговые услуги или силами АО «ҚТГА».



060002, Атырау қаласы, Абай көшесі-10 «а»  
Тел/факс: 8(7122) 32-69-09  
E-mail: kaspibi@minsu.gov.kz

060002, город Атырау, улица Абая-10 «а».  
Тел/факс: 8(7122) 32-69-09  
E-mail: kaspibi@minsu.gov.kz

№

27 – 7– 07 -6/2248 от 05.11.2024

**ГУ «Городской отдел пассажирского  
транспорта и автомобильных дорог»**

На Ваше письмо №06-02-24-03-10/1062 от 21.10.2024г

Жайық-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов, по результатам рассмотрения **согласовывает** Проектную документацию «Реконструкция автомобильной дороги в городе Атырау (участок от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки).  
Корректировка.

**Условием действия данного согласования является:**

- обязательное соблюдение Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481 и других действующих нормативных документов в области использования и охраны водного фонда, на всех стадиях реализации Проекта, и эксплуатации объекта;
- наличие положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы на проектную документацию;
- согласование не является основанием для последующего выполнения работ на данной территории без наличия разрешений (уведомлений), необходимость получения которых предусмотрено ЗРК «О разрешениях и уведомлениях», «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан», Земельным, Экологическим, Лесным кодексами и другими законодательствами.
- Вышеуказанные условия должны строго соблюдаться и отражаться при заключении (при наличии) договоров на производство строительно-монтажных работ.

**И.о. руководитель инспекции**

**Т. Сулейменов**

• **СУЛЕЙМЕНОВ ТУРЛАН** 05.11.2024 17:32

Положительный результат проверки цифровой подписи (Владелец ЭЦП: СУЛЕЙМЕНОВ ТУРЛАН Тип ЭЦП: УЦГО)

исп. Ш.Акперлина  
тел: 32-97-04



060005, Атырау қаласы, Азаттық даңғылы, 101-а  
Тел/факс: 8 (3122) 254451, 254459, 254234

060005, город Атырау, пр Азаттык, 101-а  
Тел/факс: 8 (3122) 254451, 254459, 254234

*03-10-04-3/1218*

*08.07.2019*

**Директору  
ТОО «Алматы Жоба»  
С.Д. Ергалиеву**

ГУ «Городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г.Атырау уведомляет Вас, о том, что в границах объектов:

1. Реконструкция автомобильных дорог в г.Атырау (от кольцевой Амандосова через объездной мост до кольцевой ул.Тайманова);
2. Реконструкция автомобильных дорог в г.Атырау (пр.Тайманова от кольцевой Атырау-Уралськ до моста);
3. Реконструкция автомобильных дорог в г.Атырау (участок от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки);
4. Реконструкция автомобильных дорог в г.Атырау (по ул.16 мкр.Нурсая с выходом на пр.Бейбарыс и строит. проезда на пр.Абылхайырхана);
5. Реконструкция автомобильных дорог в г.Атырау (между улицами Х.Досмухамбетова и Маденова);
6. Реконструкция автомобильных дорог в г.Атырау (участок от мкр.Балыкшы до с.Зарослый);
7. Реконструкция автомобильных дорог в г.Атырау (от ул.Жастар до п.Еркинкала);
8. Реконструкция автомобильных дорог в г.Атырау (участок от пр. Абулхайрхана через мкр. Сарыкамыс до ул. Жастар);
9. Реконструкция автомобильных дорог в г.Атырау (участок от кольцевой ул.Тайманова в районе Черной речки), зеленые насаждения отсутствуют

**Заместитель руководителя**

**Оспанов Э.А.**

27.11.2024

1. Город - **Атырау**
2. Адрес - **Атырау, улица Абая**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «ФИРМА «АҚ-КӨНІЛ»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **«Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка»**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Сульфаты,**

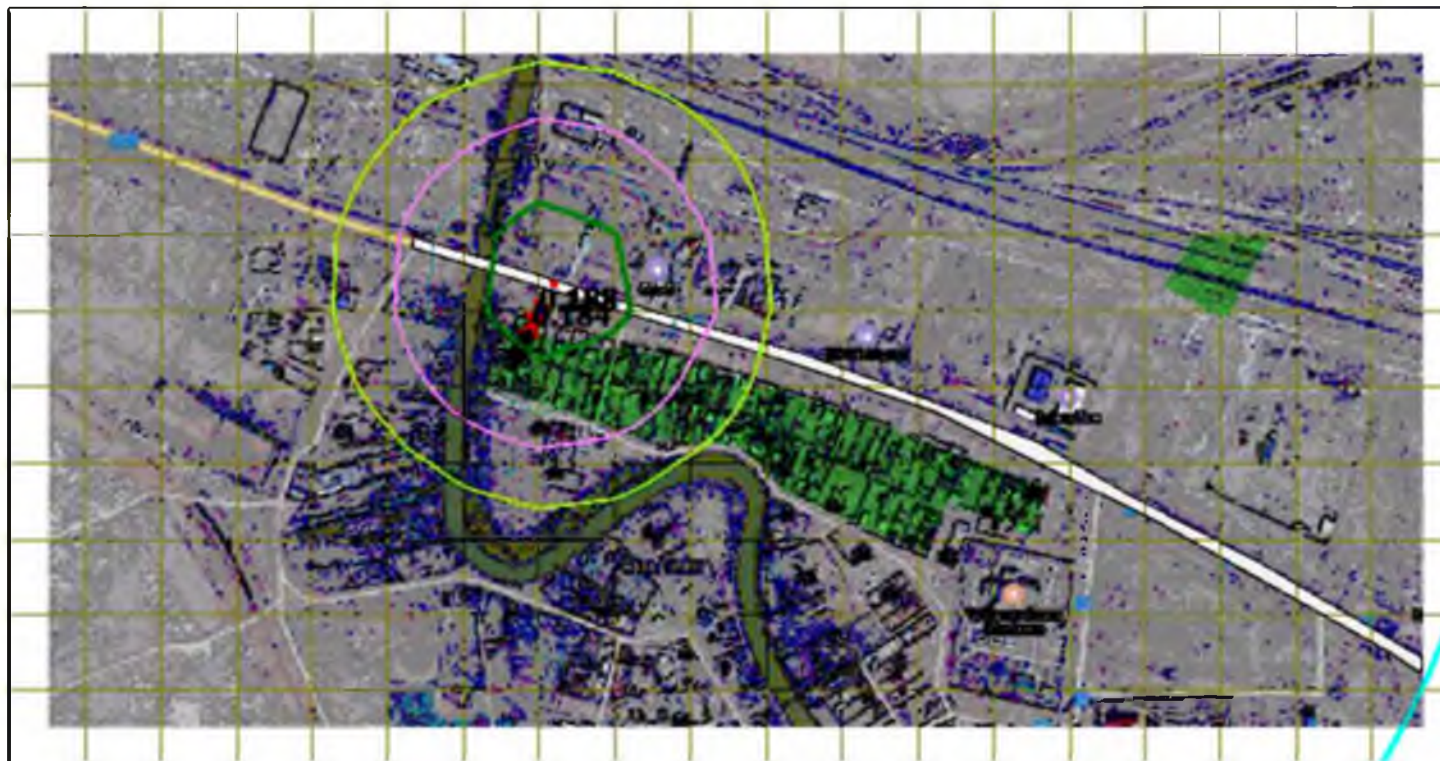
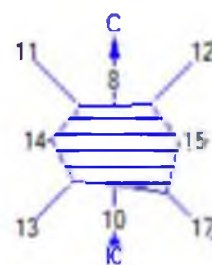
**Значения существующих фоновых концентраций**

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Атырау	Взвешанные частицы PM2.5	0.022	0.215	0.196	0.194	0.059
	Взвешанные частицы PM10	0.022	0.304	0.238	0.226	0.661
	Азота диоксид	0.078	0.0514	0.148	0.149	0.153
	Взвеш.в-ва	0.273	0.367	0.418	0.269	0.187

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

**КАРТЫ РАССЕЙВАНИЯ**  
**на период строительства**

Город : 005 Атырауская область  
 Объект : 0004 Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной  
 речки). Корректировка Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 2936 Пыль древесная (1058\*)

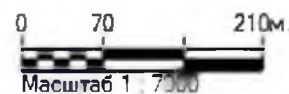


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

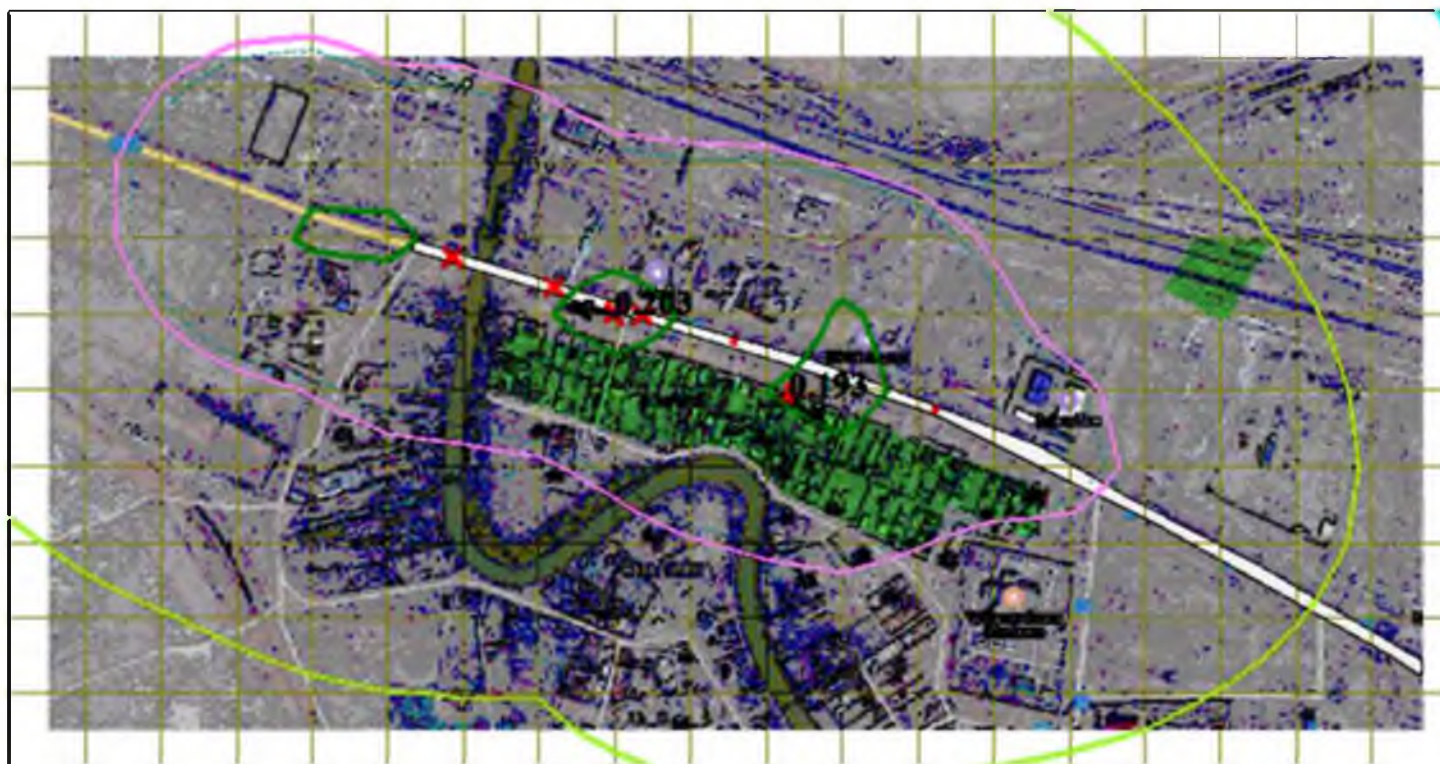
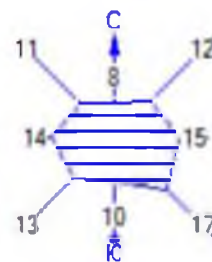
Изолинии в долях ПДК

- 0.007 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.076 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.146 ПДК
- 0.187 ПДК



Макс концентрация 0.1878217 ПДК достигается в точке  $x = -549$   $y = -81$   
 При опасном направлении  $28^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1254 м, высота 660 м,  
 шаг расчетной сетки 66 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Атырауская область  
 Объект : 0004 Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной  
 речки). Корректировка Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 31 0301+0330

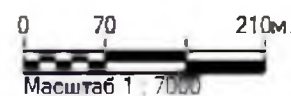


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

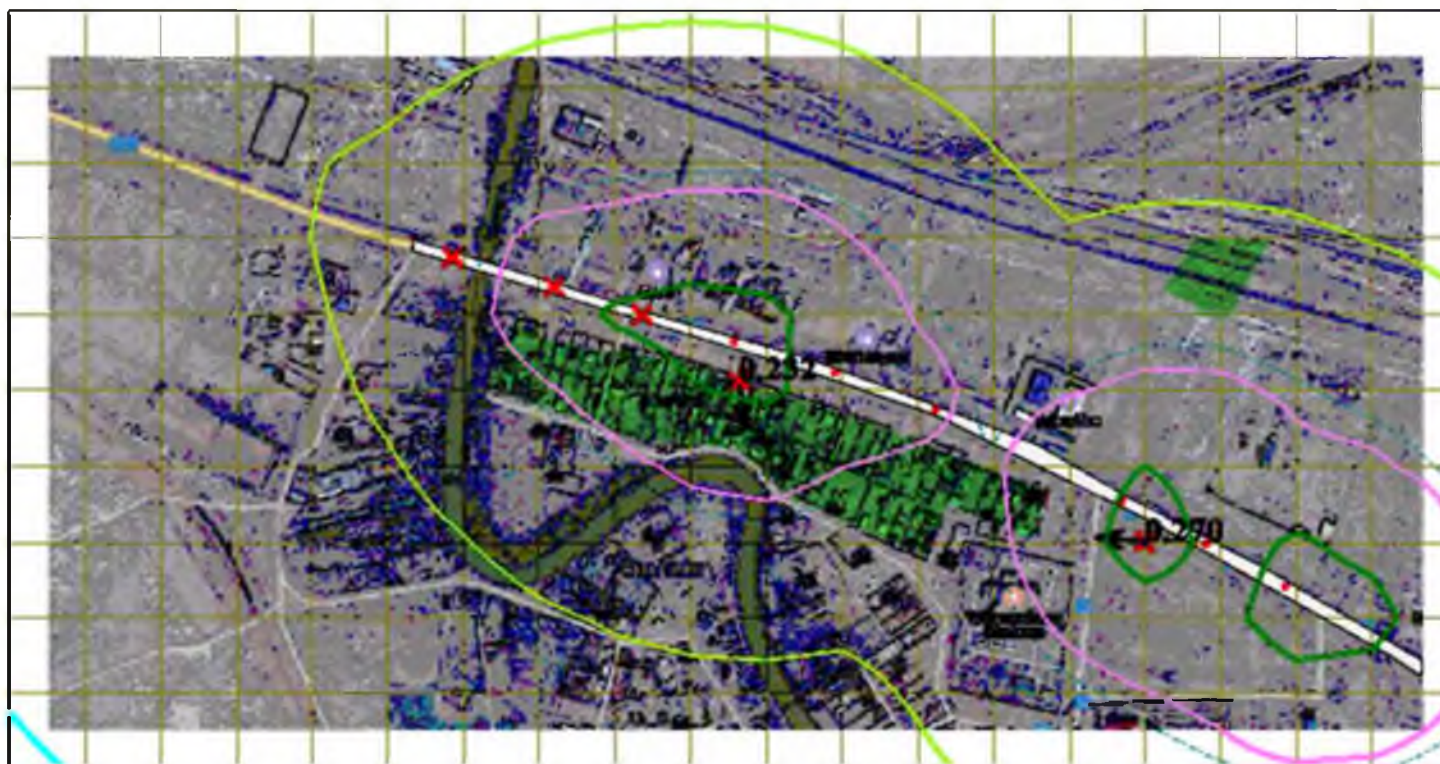
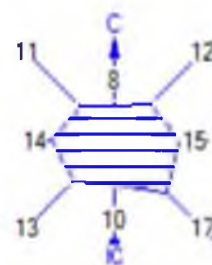
Изолинии в долях ПДК

- 0.029 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.096 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.162 ПДК
- 0.202 ПДК



Макс концентрация 0.2025065 ПДК достигается в точке  $x = -483$   $y = -81$   
 При опасном направлении  $99^\circ$  и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1254 м, высота 660 м,  
 шаг расчетной сетки 66 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Атырауская область  
 Объект : 0004 Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной  
 речки). Корректировка Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 41 0337+2908

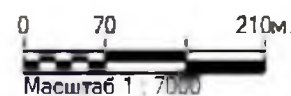


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

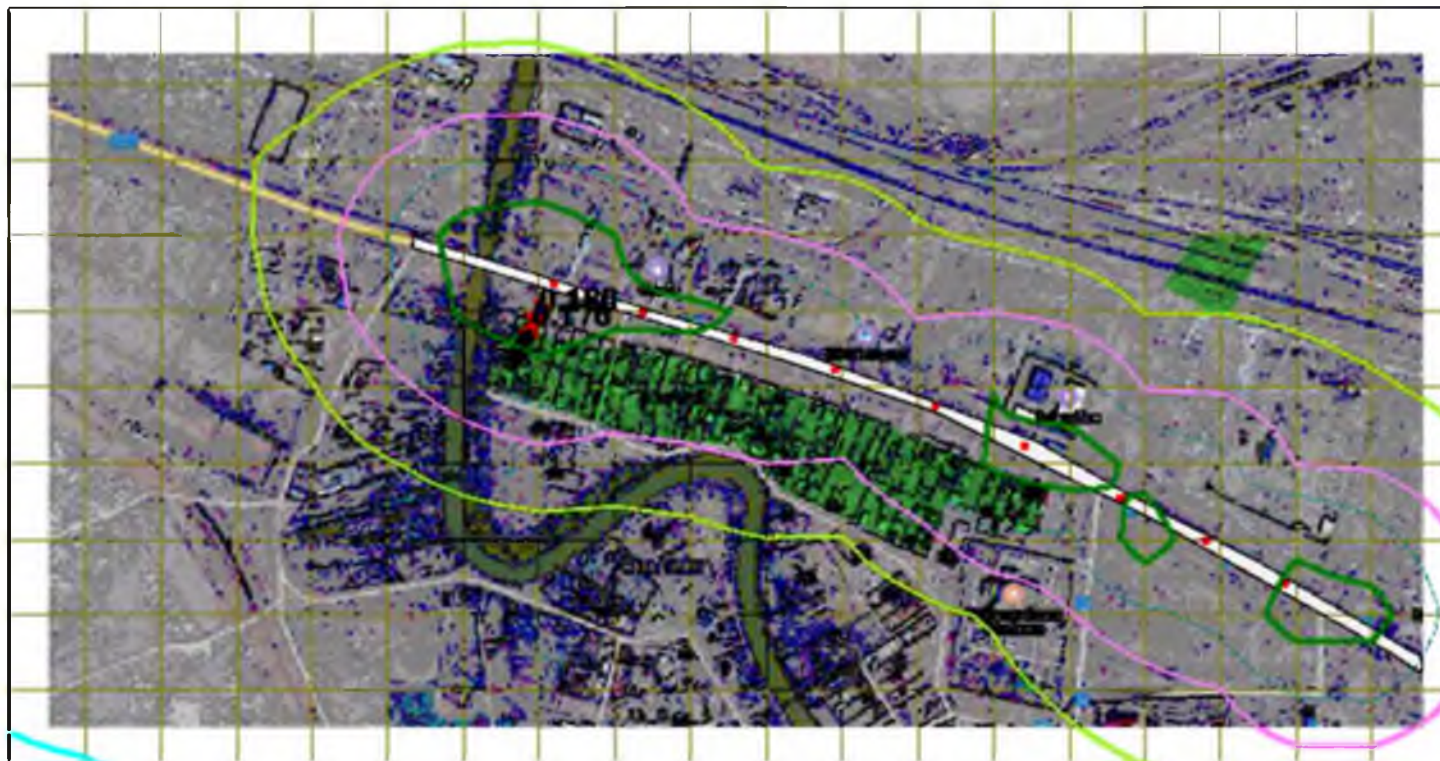
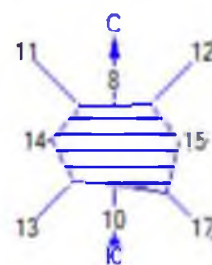
Изолинии в долях ПДК

- 0.015 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.113 ПДК
- 0.211 ПДК
- 0.269 ПДК



Макс концентрация 0.2697909 ПДК достигается в точке  $x = -21$   $y = -279$   
 При опасном направлении  $96^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1254 м, высота 660 м,  
 шаг расчетной сетки 66 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Атырауская область  
 Объект : 0004 Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной  
 речки). Корректировка Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 ПЛ 2902+2908+2930+2936

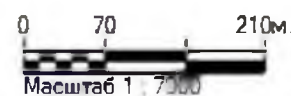


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

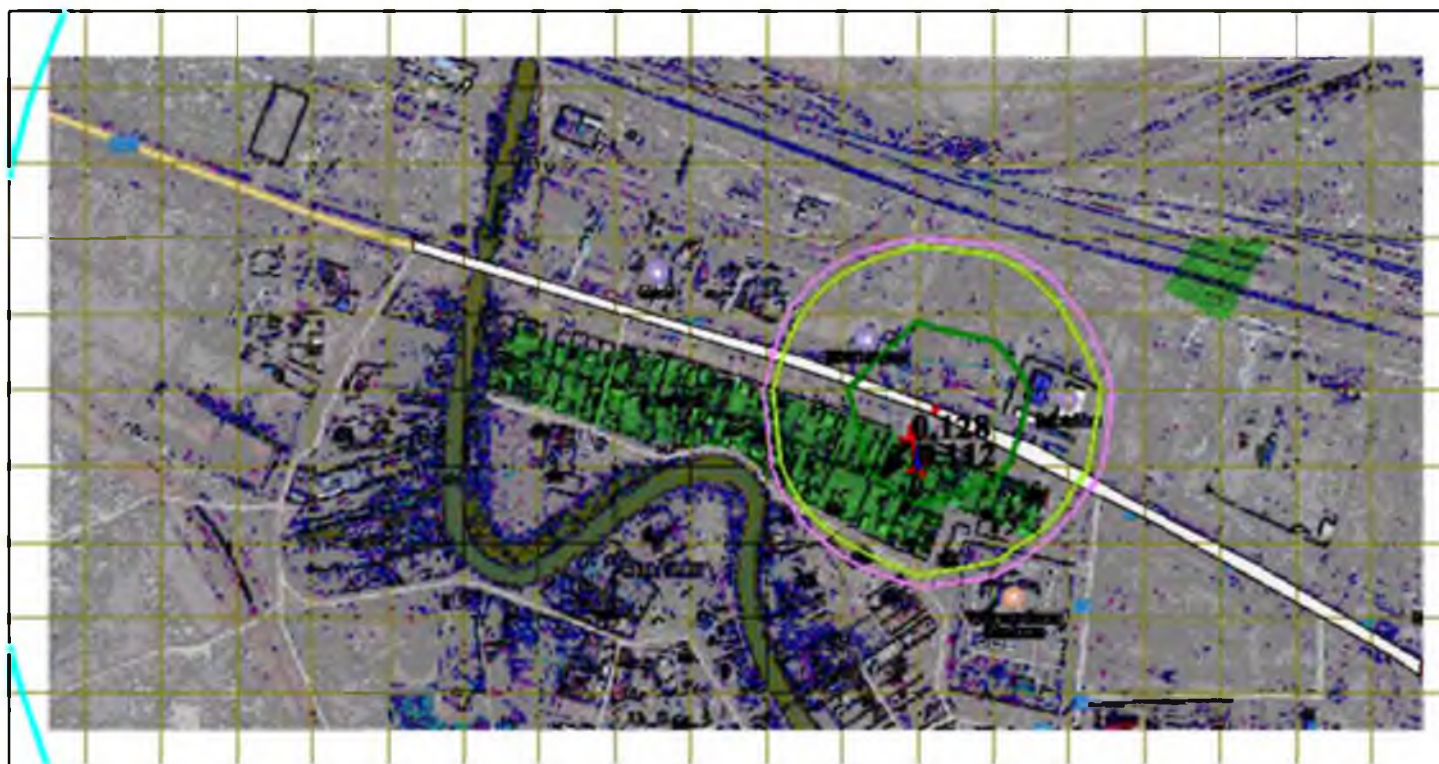
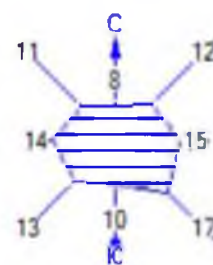
Изолинии в долях ПДК

- 0.012 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.076 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.141 ПДК
- 0.179 ПДК



Макс концентрация 0.1795448 ПДК достигается в точке  $x = -549$   $y = -81$   
 При опасном направлении  $28^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1254 м, высота 660 м,  
 шаг расчетной сетки 66 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Атырауская область  
 Объект : 0004 Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной  
 речки). Корректировка Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (

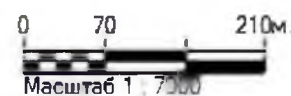


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

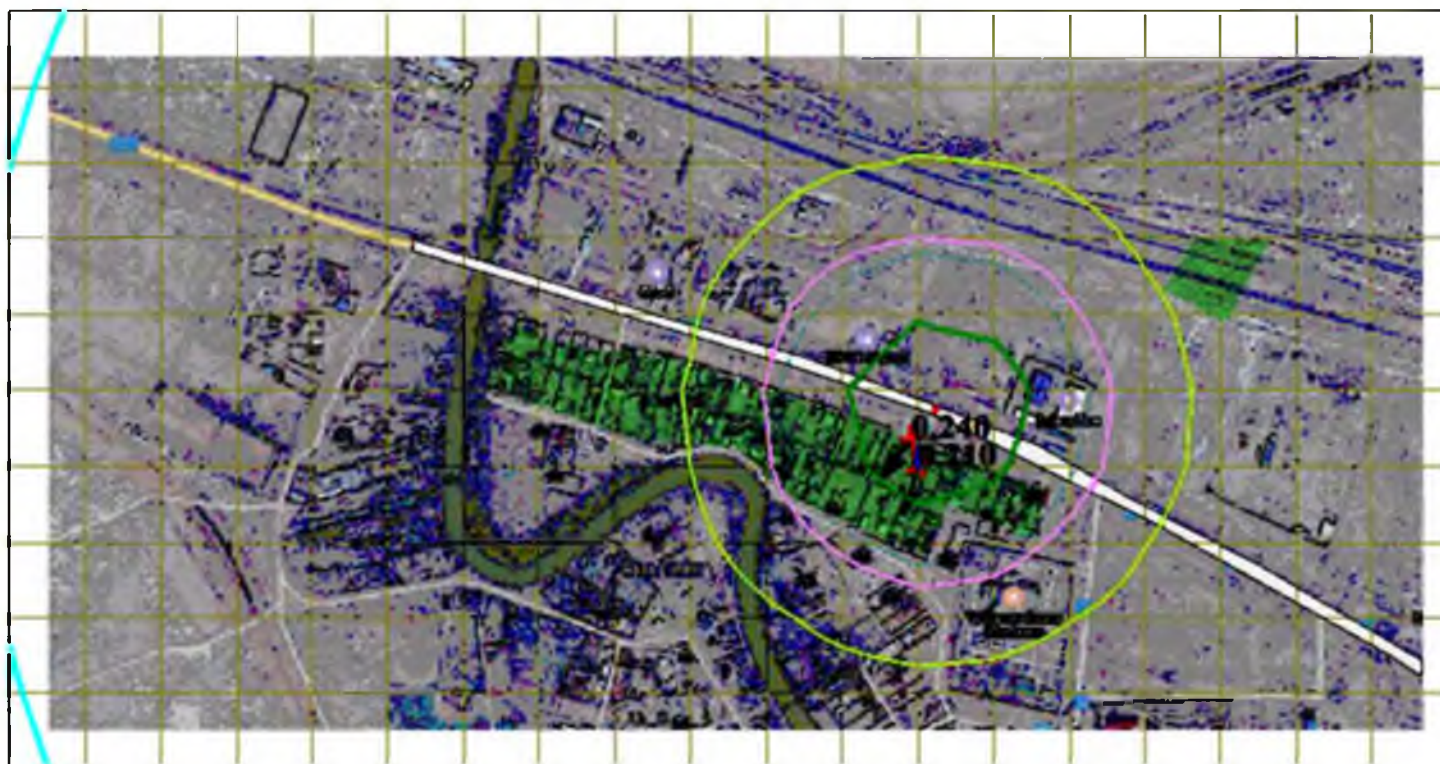
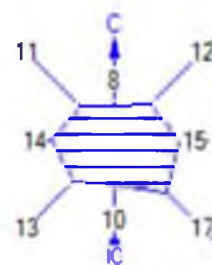
Изолинии в долях ПДК

- 0.004
- 0.046
- 0.050
- 0.087
- 0.100
- 0.112



Макс концентрация 0.1121665 ПДК достигается в точке  $x = -219$   $y = -213$   
 При опасном направлении  $17^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1254 м, высота 660 м,  
 шаг расчетной сетки 66 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Атырауская область  
 Объект : 0004 Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной  
 речки). Корректировка Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганц

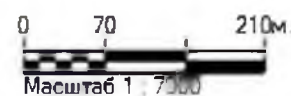


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

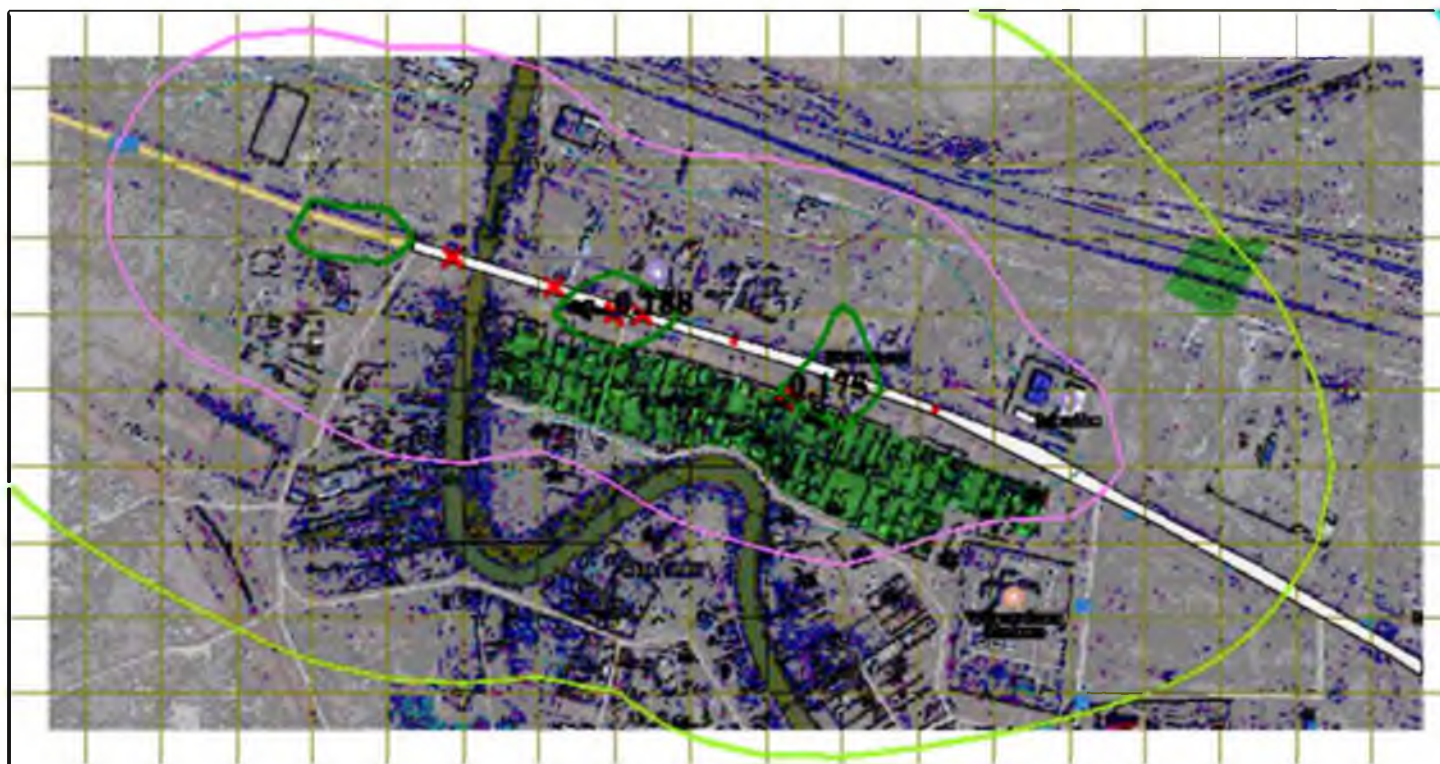
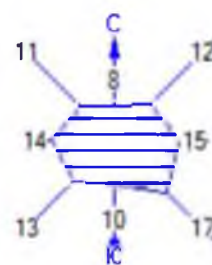
Изолинии в долях ПДК

- 0.008 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.086 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.163 ПДК
- 0.209 ПДК



Макс концентрация 0.2098646 ПДК достигается в точке  $x = -219$   $y = -213$   
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1254 м, высота 660 м,  
 шаг расчетной сетки 66 м, количество расчетных точек 20\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Атырауская область  
 Объект : 0004 Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной  
 речки). Корректировка Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 0301 Азота (IV) диоксид (4)

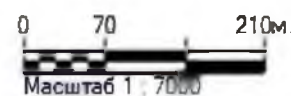


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

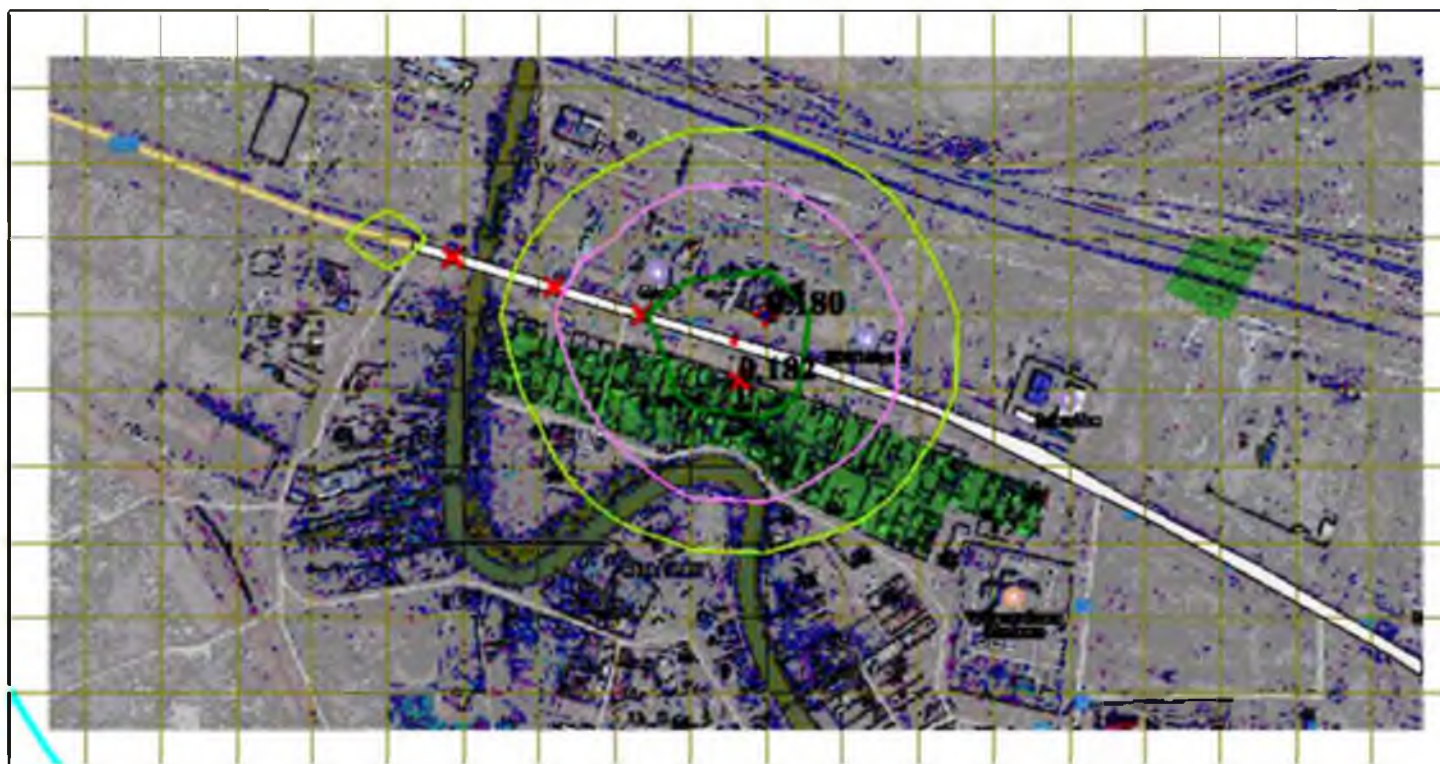
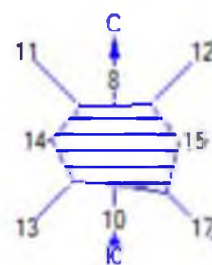
Изолинии в долях ПДК

- 0.027 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.089 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.151 ПДК
- 0.188 ПДК



Макс концентрация 0.188139 ПДК достигается в точке  $x = -483$   $y = -81$   
 При опасном направлении  $99^\circ$  и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1254 м, высота 660 м,  
 шаг расчетной сетки 66 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Атырауская область  
 Объект : 0004 Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной  
 речки). Корректировка Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 0328 Углерод (593)

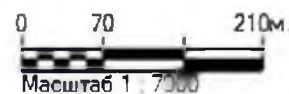


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

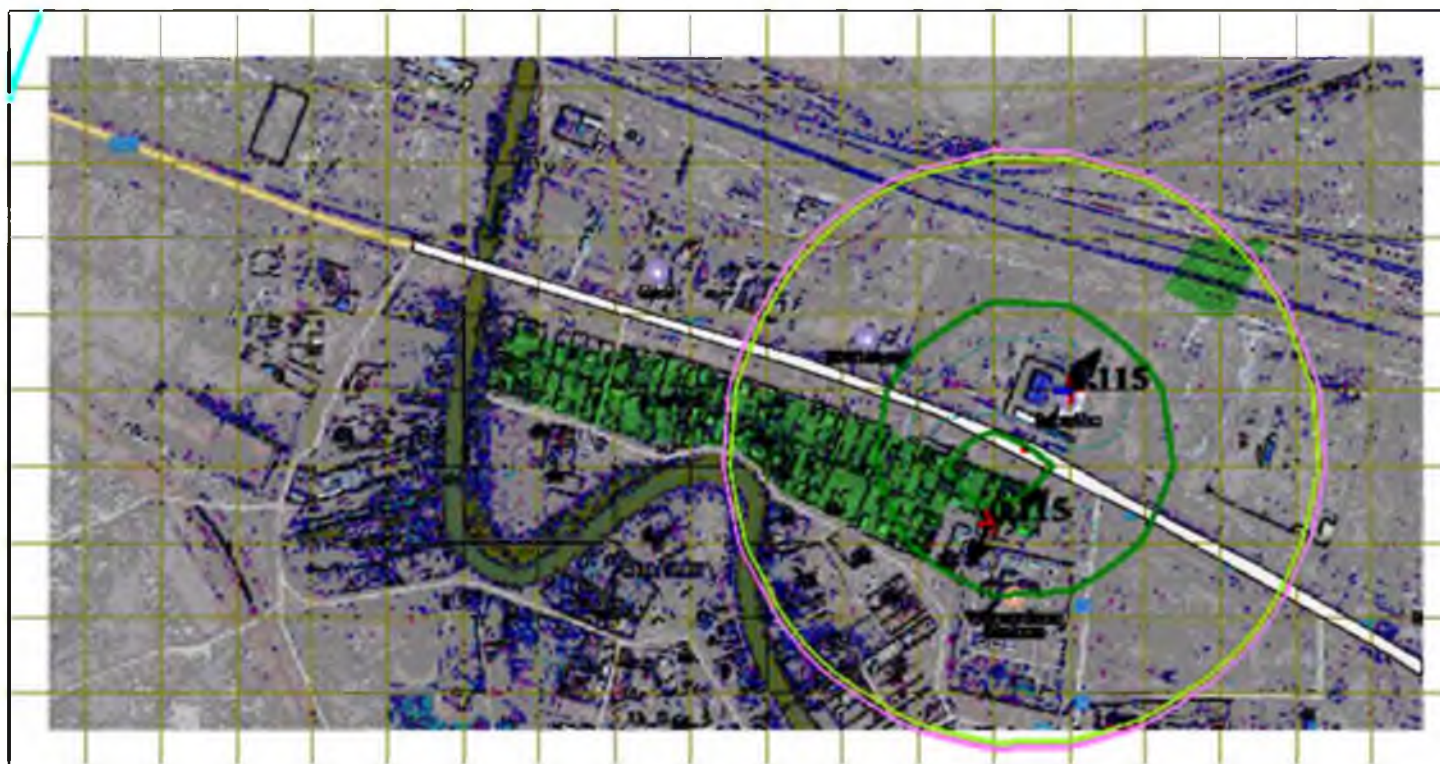
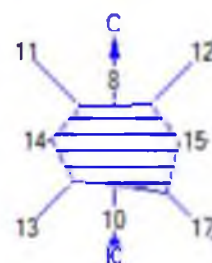
Изолинии в долях ПДК

- 0.008 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.074 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.140 ПДК
- 0.179 ПДК



Макс концентрация 0.1796281 ПДК достигается в точке  $x = -351$   $y = -81$   
 При опасном направлении  $229^\circ$  и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1254 м, высота 660 м,  
 шаг расчетной сетки 66 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Атырауская область  
 Объект : 0004 Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной  
 речки). Корректировка Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

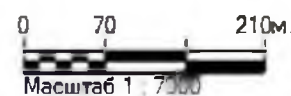


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

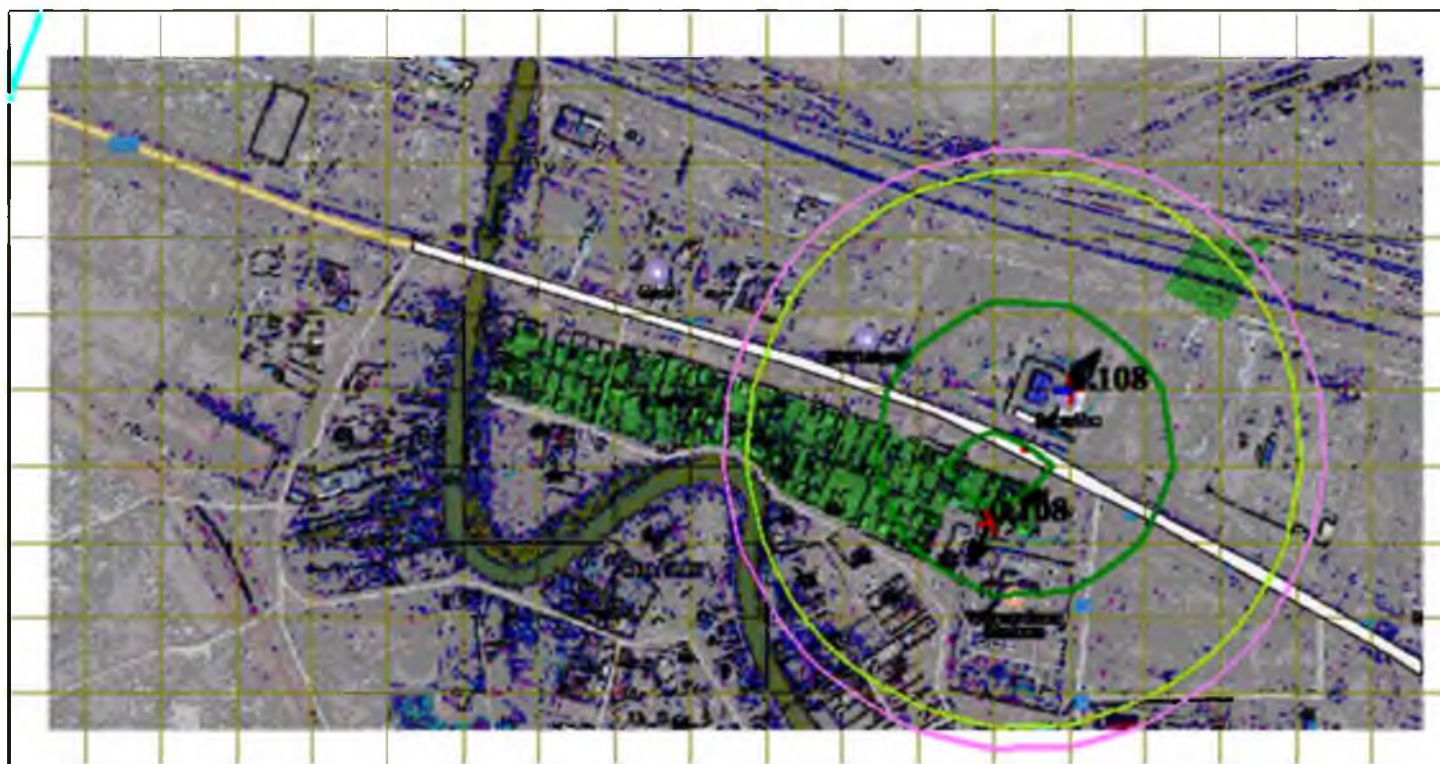
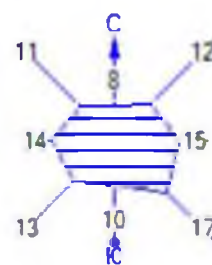
Изолинии в долях ПДК

- 0.008 ПДК
- 0.049 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.090 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.114 ПДК









Макс концентрация 0.1147403 ПДК достигается в точке  $x = -87$   $y = -147$   
 При опасном направлении  $217^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1254 м, высота 660 м,  
 шаг расчетной сетки 66 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Атырауская область  
 Объект : 0004 Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной  
 речки). Корректировка Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 1042 Бутан-1-ол (102)

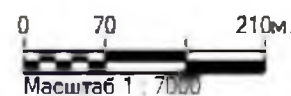


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Жилые зоны, группа N 02
-  Максим. значение концентрации
-  Максимум на границе ЖЗ
-  Расчётные прямоугольники, групп

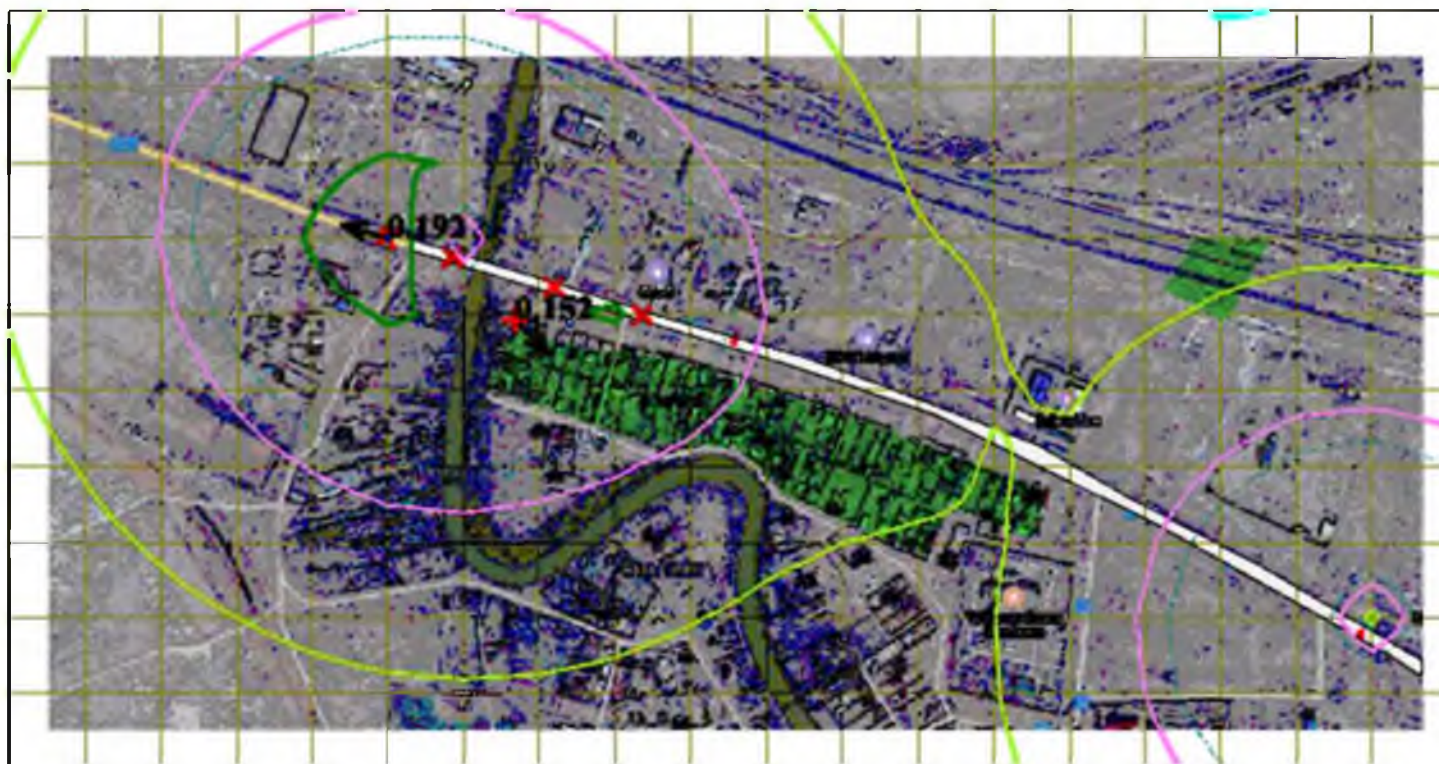
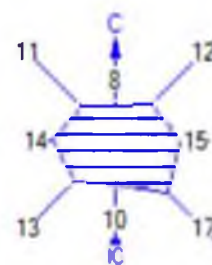
Изолинии в долях ПДК

-  0.007 ПДК
-  0.046 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.084 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.108 ПДК



Макс концентрация 0.1078741 ПДК достигается в точке  $x = -87$   $y = -147$   
 При опасном направлении  $217^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1254 м, высота 660 м,  
 шаг расчетной сетки 66 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Атырауская область  
 Объект : 0004 Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной  
 речки). Корректировка Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

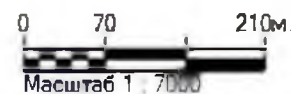


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

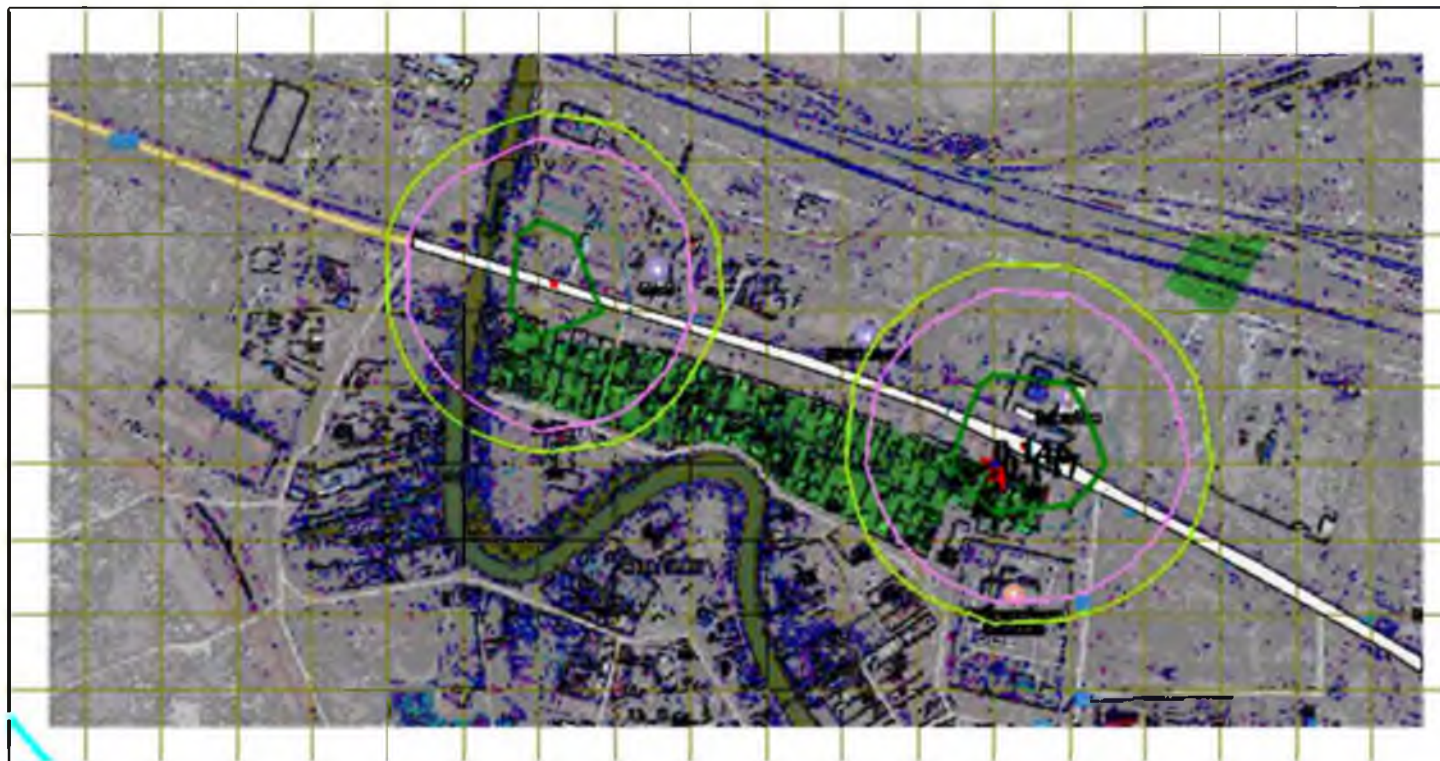
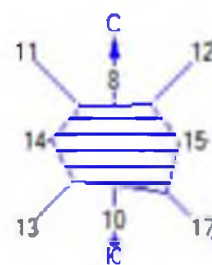
Изолинии в долях ПДК

- 0.022 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.087 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.152 ПДК
- 0.191 ПДК



Макс концентрация 0.1916433 ПДК достигается в точке  $x = -681$   $y = -15$   
 При опасном направлении  $106^\circ$  и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1254 м, высота 660 м,  
 шаг расчетной сетки 66 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Атырауская область  
 Объект : 0004 Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной  
 речки). Корректировка Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 2902 Взвешенные вещества

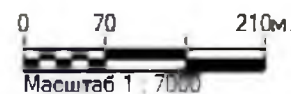


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

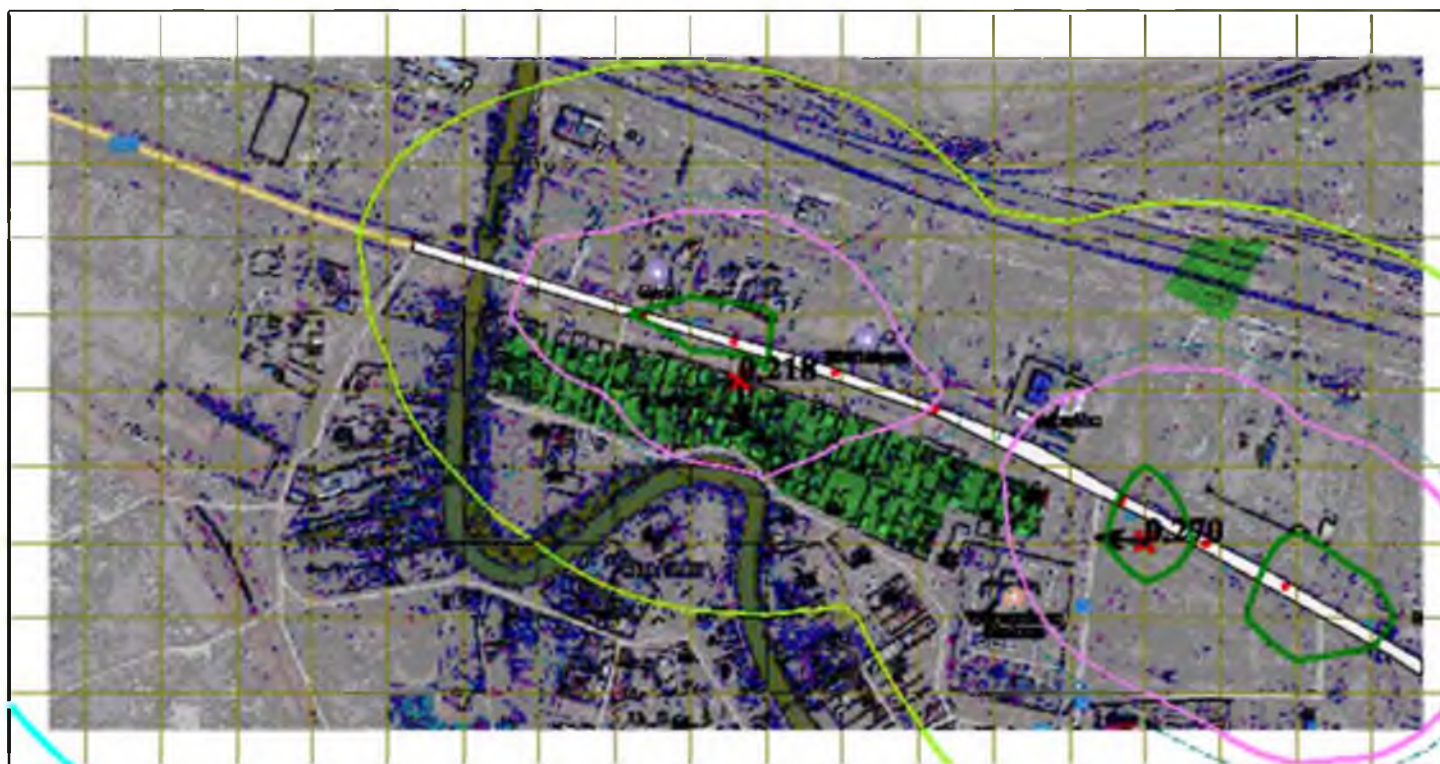
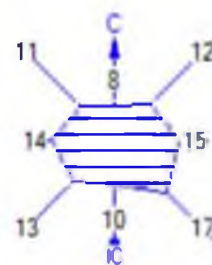
Изолинии в долях ПДК

- 0.007 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.060 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.114 ПДК
- 0.146 ПДК



Макс концентрация 0.1462333 ПДК достигается в точке  $x = -153$   $y = -213$   
 При опасном направлении  $61^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1254 м, высота 660 м,  
 шаг расчетной сетки 66 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Атырауская область  
 Объект : 0004 Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной  
 речки). Корректировка Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

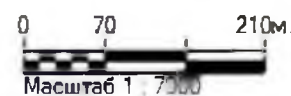


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

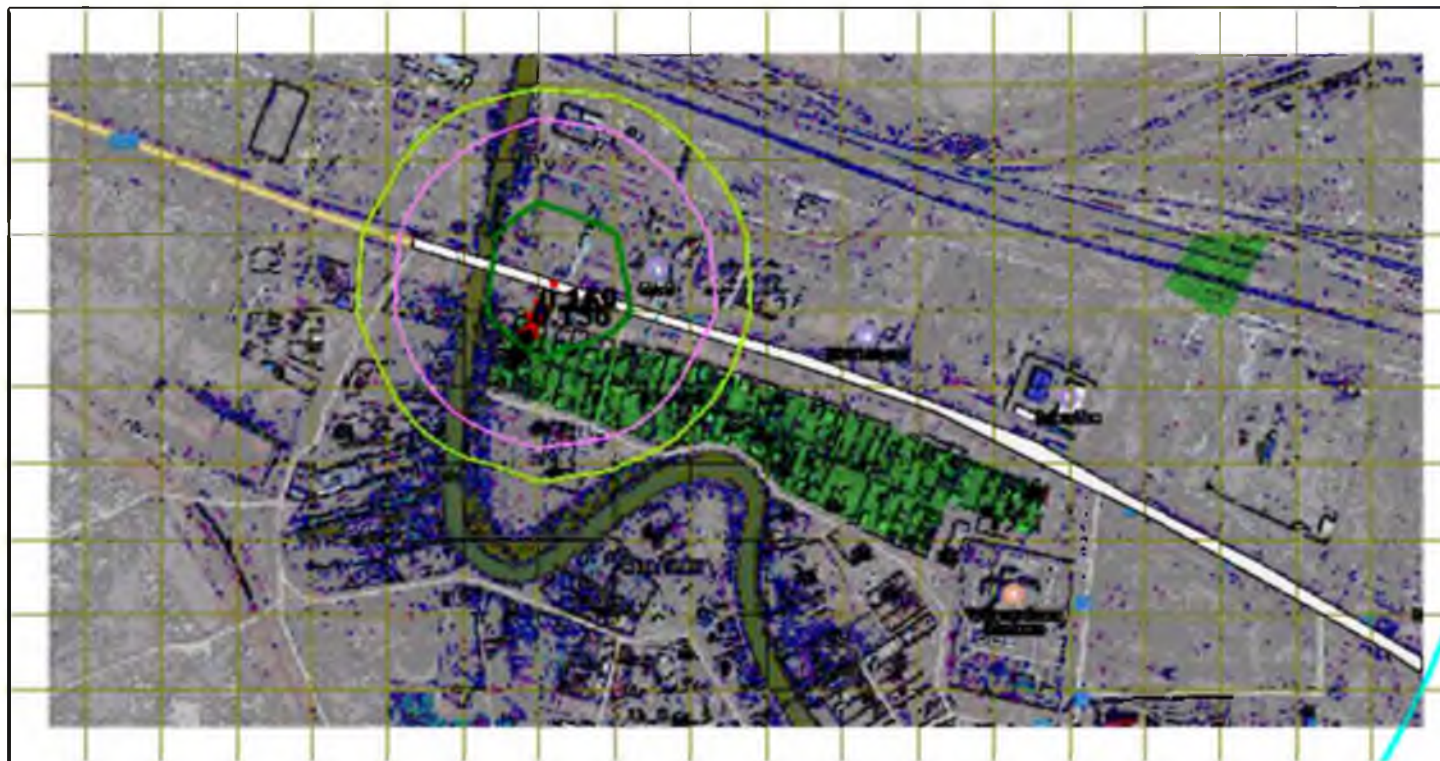
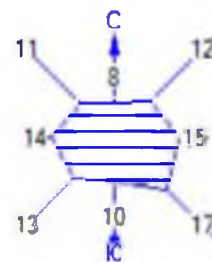
Изолинии в долях ПДК

- 0.013 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.112 ПДК
- 0.210 ПДК
- 0.269 ПДК



Макс концентрация 0.2697909 ПДК достигается в точке  $x = -21$   $y = -279$   
 При опасном направлении  $96^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1254 м, высота 660 м,  
 шаг расчетной сетки 66 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Атырауская область  
 Объект : 0004 Реконструкция а/д в г.Атырау (от кольцевой ул. до Черной  
 речки). Корректировка Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.0  
 2930 Пыль абразивная (1046\*)

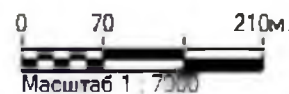


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- 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
- 0.123 ПДК
- 0.159 ПДК



Макс концентрация 0.1591709 ПДК достигается в точке  $x = -549$   $y = -81$   
 При опасном направлении  $28^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1254 м, высота 660 м,  
 шаг расчетной сетки 66 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

**Карта размещения источников ЗВ**  
к рабочему проекту «Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка»



- 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- Механический участок**
- 6009- Гидроизоляция**
- 6010- Укладка асфальта**
- 6011- Буровые работы**
- 6012- Работы отбойным молотком**
- 0001- Компрессор с ДВС**
- 0002- Битумный котел**
- 0003- Передвижная электростанция**



Ближайшие  
жилые дома

На проектируемой дороге  
на ПК63+28,50 дорога  
пересекает р.Черная

