«Қазақ Сантехжобалау» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
Товарищество с ограниченной ответственностью «Казахский Сантехпроект»

Подъездная автомобильная дорога для Биоэлектростанции расположенной в Карагандинской области, г.Жезказган, Кенгирский с.о.

Раздел «Охрана окружающей среды»

4597- ООС

Том 4

2022 г.

«Қазақ Сантехжобалау» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Товарищество с ограниченной ответственностью «Казахский Сантехпроект»

Подъездная автомобильная дорога для Биоэлектростанции расположенной в Карагандинской области, г.Жезказган, Кенгирский с.о.

Раздел «Охрана окружающей среды»

4597- ООС

Том 4

Директор	**А. В. Вахламов**
Главный инженер	**А. Е. Быков**
Главный инженер проекта	**А. Е. Быков**

2022 г.

Взам. инв. №

Инв. № подл.

Деятельность ТОО «Казахский Сантехпроект» осуществляется на основании:

- государственной лицензии ГСЛ № 000014 от 09 декабря 1994 года, выданной Комитетом по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан (дата подтверждения - 28 мая 2012 года).

Данная работа не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ТОО «Казахский Сантехпроект».

Состав рабочего проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Приме-чание
1	4597- ПРП	Паспорт рабочего проекта	
2	4597- ОПЗ	Общая пояснительная записка	
3	4597- ПОС	Проект организации строительства	
4	4597- ООС	Раздел «Охрана окружающей среды»	
5	4597-СД	Сметная документация	
6	4597	Маркетинговый раздел	
7	4597	Рабочие чертежи	
		Материалы комплексных инженерно-геологических изысканий по объекту	

Рабочий проект "Подъездная автомобильная дорога для Биоэлектростанции расположенной в Карагандинской области, г.Жезказган, Кенгирский с.о." разработан в соответствии с государственными нормативами, действующими на территории Республики Казахстан, и заданием на проектирование.

Главный инженер проекта **А.Е. Быков**

Взамен. инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4597-ООС		
ГИП		Быков А.Е.				**Состав рабочего проекта**	Стадия	Лист	Листов
Нач.ОООПС		Зорикова					РП	3	
Н. контр.		Гурдина					ТОО "Казахский Сантехпроект" г. Алматы		

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 4

		Стр.
1.	ОБЩИЕ ДАННЫЕ……	1-1
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТА……..	2-1÷2-4
3.	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ……....	3-1÷3-6
4.	ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ……..	4-1÷4-18
5.	ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА……	5-1÷5-55
6.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ……	6-1÷6-3
7.	САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА (СЗЗ) И САНИТАРНЫЕ РАЗРЫВЫ (СР).....	7-1
8.	ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТА ……...	8-1÷8-4
9.	ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ ……	9-1÷9-3
10.	ЛИТЕРАТУРА ……	10-1÷10-3
11.	ПРИЛОЖЕНИЯ…….....	11-1÷11-11

ИСПОЛНИТЕЛИ:

Отдел «Охрана окружающей природной среды»
Тел: 8(727)323-23-12, вн. 1631

Начальник отдела охраны окружающей природной среды	**Н.В. Зорикова**
Главный специалист	**Н.М. Гурдина**
Ведущий инженер	**Н.А. Антонова**
Ведущий инженер	**Б.В. Тетервяк**

Раздел 1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ.

Наименование проекта

Рабочий проект "Подъездная автомобильная дорога для Биоэлектростанции расположенной в Карагандинской области, г.Жезказган, Кенгирский с.о."

Цель выполнения проекта

Строительство подъездной автомобильной дороги для Биоэлектростанции.

Месторасположение объекта

Карагандинская область, г. Жезказган, Кенгирский с.о.

Ближайшая жилая застройка - село «Кенгир» располагается на расстоянии более 800 м от участка строительства по юго-восточному румбу.

Участки строительства автодороги располагаются за пределами водоохранных зон и полос. Река Каракенгир протекает севернее участка автодороги на расстоянии более 900 м.

Заказчик

ТОО «KAZ GREEN ENERGY», тел.: +7(7212)99-67-39; 8777-297-07-81.
100008, Республика Казахстан, г. Караганда, Карагандинская обл.,
район им. Казыбек би, ул.Абая, дом 16/2

Генпроектировщик

ТОО "Казахский Сантехпроект", г. Алматы, ул. Жандосова, 2, тел.: 8(727)323-23-12.

Основание для разработки проекта:

-задание на проектирование объекта, утвержденное генеральным директором ТОО «KAZ GREEN ENERGY»

-действующие в Республике Казахстан нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, базовыми из этих документов являются:

- экологический кодекс Республики Казахстан, 2021г.;

- инструкция по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года №280.

Категория объекта:

Период эксплуатации

Согласно ст.12, п.2 Экологического кодекса, приложением 2 к настоящему Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2 к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Автодороги отсутствуют в приложении 2 к Кодексу, то есть относятся объектам IV категории.

Период строительства

- в соответствии с п.2 Раздела 3 Приложения 2 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021г. объект отнесен к III категории.
- согласно пп. 2) п.12 Инструкции по определению категории объекта №246 от 13.07.2021г. соответствует III категории.
- в соответствии с массой и видовым составом выбрасываемых вредных веществ в атмосферу в период строительства (КОП) - IV.

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТА.

Проект подъездной автомобильной дороги выполнен согласно СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт», конструкция дорожных одежд рассчитана согласно СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

В проекте предусмотрено примыкание к автомобильной дороге республиканского значения А-16, 16+200 км с правой стороны «Жезказган Петропавловск». Примыкание выполнено согласно Технических условий на строительство подъездных путей и примыканий к дорогам общего пользования номер: KZ41VAQ00002032. Категория автомобильных дорог принята IV-К, в соответствии с СПРК3.03-122-2013 «Промышленный транспорт». Дорожная одежда принята облегченного типа.

Основные технические показатели отражены в таблице:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Принятые параметры
1	2	3	4
1	Категория дорог		Подъездная автодорога IV-К
2	Общая протяженность дорог	м	2843,58
3	Расчетная скорость движения	км/час	30
4	Число полос движения	шт.	2
5	Ширина проезжей части	м	6
6	Поперечный уклон проезжей части	‰	30
7	Ширина обочины	м	1,5
8	Поперечный уклон обочины	‰	40
9	Наибольший продольный уклон проезжей части	‰	22,57
10	Минимальный радиус кривой в плане	м	50

Проект предусматривает строительство подъездной автомобильной дороги, Начало подъездная автомобильная дорога берет от примыкания к трассе А-16. Конец подъездной автомобильной дороги находится на северо-востоке у площадки строительства биоэлектростанции.

Протяженность подъездной автомобильной дороги составила – 2843,58 м. Подъездная автомобильная дорога разбита 11 углами поворотов.

Минимальный радиус кривой -180м.

Максимальный радиус кривой -20000 м

Расчетная скорость движения – 30 км/ч.

На плане спроектированы примыкания и пересечения с существующими автомобильными дорогами, с минимальными радиусами 6м.

Устройство примыкания к автомобильной дороге республиканского значения А-16, 16+200 км с правой стороны «Жезказган - Петропавловск».

- Протяженностью по кромке 408м.

- Радиус закругления 20 м.

- Полоса разгона 130 м. Отгон 60 м.

- Полоса торможения 75 м. Отгон 60 м.

- Ширина дополнительной полосы 3,5 м.

- Ширина обочины 2,0 м. Укрепленной части 0,5 м.

Проектирование продольного профиля производилось из условий обеспечения безопасности движения, видимости и минимальных объёмов работ, с использованием САПР.

Принятые проектом элементы продольного профиля автомобильных дорог удовлетворяют требованиям СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» и обеспечивают расчетную скорость – 30 км/час.
Для производства минимального объема земляных работ, линии продольного профиля спроектированы преимущественно в малой насыпи.

Земляное полотно и водоотвод запроектированы в увязке с генпланом. Высотные отметки верха покрытия совмещены с высотными отметками существующей кромки автомобильной дороги на примыкании и проектных отметок верха покрытия площадки биоэлектростанции. Поперечный уклон поверхности проезжей части – двускатный и соответствует 30‰ для дорог с облегчённым типом покрытия в IV дорожно-климатической зоне согласно СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт».

В проекте применяется 2 типовых поперечных профиля:

Тип 1 - насыпь до 2х метров с кюветами.

Ширина проезжей части 6,0 м. Поперечные уклоны проезжей части 30‰. Обочина1,50 м. Поперечный уклон обочины 40‰. Уклон откоса насыпи 1:3.

Тип 2 – выемка до 1 метра.

Ширина проезжей части 6,0 м. Поперечные уклоны проезжей части 30‰.

Обочина 1,50 м. Поперечный уклон обочины40‰. Уклон откоса выемки 1:1,5.

Конструкции дорожной одежды.

При назначении конструкции дорожной одежды и ее расчете исходили из наличия местных дорожно-строительных материалов, степени их пригодности, интенсивности движения и состава транспортных средств, требований, предъявляемых к одежде в отношении прочности, долговечности, морозоустойчивости согласно СП РК 3.03-104-2014.

Расчет дорожной одежды выполняется согласно требований СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» по трем критериям прочности со следующими исходными данными:

Конструкция дорожной одежды облегченного типа.

- категория дороги – IV-К (согласно СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт»);

- интенсивность движения – 44 авт/сут;

- дорожно-климатическая зона – IV;

- тип местности по характеру и степени увлажнения – 1;

- нагрузка автомобиля группы А2;

- среднее давление колеса на покрытие Р=0,6 Мпа;

- диаметр колеса D= 42 см. нагрузка на ось 130 кН;

- продолжительность межремонтного срока 14 лет;

- грунт земляного полотна – суглинок тяжелый пылеватый, Е = 59 Мпа.

В результате расчета конструкции получено - требуемый модуль упругости Етр=230 Мпа.

Описание конструкции дорожной одежды:

- верхний слой покрытия – Мелкозернистый плотный горячий асфальтобетон тип Б, II марки по СТ РК 1225-2013, на битуме БНД 70/100, толщиной 6см;

- верхний слой основания – Слой из щебня, устроенного по способу пропитки вязким битумом и битумной эмульсией, толщиной 14см;

- нижний слой основания – шлаковая щебеночно-песчаная смесь из неактивных и слабоактивных шлаков (ГОСТ 3344) С4-40 мм 22см;

- подстилающий слой – песчано-гравийная смесь (природная), толщиной 20см.

Расчеты конструкции дорожной одежды выполнены с использованием программного комплекса «Дорожная одежда».

Усиление конструкции дорожной одежды.

В данном проекте ось трассы подъездная дорога к биоэлектростанции с ПК 0+00-ПК 9+80 разбита по существующей автомобильной дороге. Для уменьшения материалозатрат проектом предусмотрено восстановление покрытия на существующей автомобильной дороге и уширение земляного полотна до табличных параметров. Согласно промеров ширина существующей автомобильной дороги варьируется от 4.6м до 6,3м, а также имеет толщину покрытия - 7 см асфальтобетона и щебень, песок, супеси – 73 см.

Усиление и уширение земляного полотна производиться несколькими способами.

В случаях, когда отметка проектного профиля ниже 7 см по отношению к отметке существующего покрытия производится фрезерование и укладка верхнего слоя из мелкозернистого асфальтобетона.

В случаях, когда отметка проектного профиля выше 7 см по отношению к отметке существующего покрытия производится фрезерование на глубину от 8 см и укладка 2-мя слоями.

В области уширения устраивается полностью новая конструкция дорожной одежды. Минимальная ширина ровика от проектной кромки к проектной оси =0,7м. Подрубка существующей конструкции = 0,3м в сторону существующей оси дороги.

Проектирование искусственных сооружений.

Водоотвод

Для обеспечения поверхностного водоотвода поперечным профилям дороги заданы характерные уклоны;

Вдоль трассы устраиваются боковые водоотводные канавы (кюветы);

Для пропуска водотоков и воды из боковых канав под земляным полотном проектом предусмотрено устройство водопропускных труб в количестве 1 шт.

Круглые железобетонные трубы из блоков ЗК1.100 1 шт. устанавливаются в

понижениях продольного профиля для пропуска объема стока в пониженное место.

Обустройство дороги.

Организация и безопасность движения

Для организации движения транспорта и обеспечения безопасности движения предусматриваются мероприятия по обустройству. В его состав входит установка дорожных знаков нанесение дорожной разметки и установка сигнальных столбиков.

В основу разработки данного раздела положены требования СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги», СН РК 3.03-01-2013, СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения» (введен взамен ГОСТ 23457-86), СТ РК 1124-2003 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования», СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия».

Организация дорожного движения позволяет избежать дорожно-транспортные происшествия на автомобильных дорогах. Разметка, дорожные знаки, порядок дорожного движения, организуют движение транспортных средств.

Схемы организации движения разработаны исходя из условий движения, конфигураций примыкания, направлений движения потоков, их интенсивности. Разметка проезжей части предусматривает разделение движения по полосам. Горизонтальная разметка предусмотрена из холодного пластика, в виде осевой линии разделяющей транспортные потоки противоположных направлений.

Высоту установки знаков (расстояние от нижнего края знаков до поверхности покрытия) следует принимать от 2,0 до 4,0 м. Расстояние от кромки проезжей части до ближайшего края знака должно быть от 0,5 до 2,0 м. При размещении над проезжей частью высоту принимать от 5,0 до 6,0 м. Знаки устанавливать II (второго) типоразмера.

Выбор типоразмеров, применяемой световозвращающей пленки и расстановка дорожных знаков на светофорных объектах выполнена в соответствии с СТ РК 1412-2017, СТ РК 1125-2017. Для обеспечения регулирования движения транспорта при отсутствии светофорной сигнализации предусмотрена установка знаков приоритета 2.4. «Уступите дорогу» на примыкаемой автомобильной дороге.

Сплошная линия разметки 1.1 предусмотрена в зоне пересечений и примыканий второстепенных дорог, а также на опасных участках, где запрещен обгон транспортных средств.

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, позволяющих повысить уровень безопасности дорожного движения и эффективность управления транспортными потоками, в том числе:

- применение новых высокоинтенсивных светоотражающих пленок обеспечивает надлежащую видимость дорожных знаков в любое время суток и при любых неблагоприятных погодных условиях (туман, дождь, снег и т.д.);
- предоставление водителям дополнительной информации с помощью дорожных знаков, панно с информационно-указательными дорожными знаками, панно маршрутного ориентирования для упорядочения транспортных и пешеходных потоков через перекрестки;

Капитальные затраты на строительство автомобильных дорог очень велики, поэтому, необходимо надлежащее содержание для максимальной эксплуатации. Пренебрежение этой работой может привести к задержке транспортного движения, неудобствам, повышенным эксплуатационным расходам и возможно к серьезным авариям, устранение которых обойдется несравненно дороже, чем текущее содержание дорог.

Соответствующим службам необходимо своевременно производить ремонт и содержание покрытия, водоотвода, дорожных знаков, разметку, производить уборку снега и льда.

Раздел 3. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ.

3.1. Расположение участка строительства.

Площадка под строительство расположена в с. Кенгир Карагандинской области. В геоморфологическом отношении площадка застройки представляет из себя денудационную пластовую равнину.

3.2. Краткая характеристика климатических условий и фонового загрязнения района участка строительства.

Климат полупустынный (резко континентальный), сухой. Территория подвержена воздействию пыльных бурь. Зима холодная, а лето жаркое и сухое. Короткая весна и долгая сухая осень.

Высокая степень континентальности и резко выраженная сухость объясняются прежде всего удалённостью от океанов и морей.

Климатическая характеристика района приводится по данным СП РК 2.04 - 01 – 2017. В соответствии со СП РК 2.04 – 01 – 2017 район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Температура наружного воздуха по месяцам:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-13,8	-13,2	-5,0	8,7	16,2	22,4	24,4	22,0	15,0	5,9	-3,0	-10,2	5,8

Температура воздуха наиболее холодных суток – (-34,8ºС). Температура воздуха наиболее холодной пятидневки – (-33,4ºС). Средняя температура воздуха теплого периода - 31,6ºС. Абсолютная минимальная температура воздуха – (-42,7ºС). Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода – 45,1°С. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца - 8,9ºС. Продолжительность периода со среднесуточной температурой <0ºС составляет 144 суток. Средняя температура этого периода – (-8,9ºС).

Средняя месячная относительная влажность воздуха: наиболее холодного месяца –74%, наиболее теплого месяца - 36%. Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов: наиболее холодного месяца – 73%, наиболее теплого месяца – 36%.

Количество осадков: за ноябрь - март - 88 мм, за апрель - октябрь - 105 мм.

Преобладающее направление ветра: за декабрь-февраль - В, за июнь-август - С. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 7,0 м/с; минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль –2,6 м/с. Средняя скорость ветра за отопительный сезон – 3,1 м/с. Ветровой район – III.

Снеговая нагрузка – 1,2 кПа; снеговой район – II.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет: 1,55 м – для суглинков; 1,88-для супесей, песков пылеватых; 2,02 - для песков средней крупности и крупных; 2,29 - для насыпных и крупнообломочных грунтов.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере г. Караганды приняты по данным таблицы:

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, С.	+31,6
Средняя температура наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т.С.	-13,8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9,6
СВ	11,7
В	11,7
ЮВ	7,7
Ю	16,1
ЮЗ	17,5
З	17,3
СЗ	8,4
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8,5

Сведения о фоновых концентрациях

Так как в данном районе отсутствуют посты наблюдения за атмосферным воздухом (см.раздел11, приложение 6), в соответствии с РД "Руководство по контролю загрязнения атмосферы" (Л-39), уровень загрязнения атмосферного воздуха (фоновая концентрация) для населенных пунктов с численностью населения менее 10 тысяч человек, принимается равной 0.

3.3. Геологическое строение.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие элювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (aQIII) представленные суглинками от твердой до тугопластичной консистенции, тяжелыми, в верхней части разреза легкими и рыхлыми, супесьями твердыми, песками разной крупности, гравийными грунтами. Суглинки до глубины 0,5м. просадочные 1-го типа. Редко, с поверхности встречаются насыпные грунты представляющие преимущественно навалы грунта.

Грунтовые воды вскрыты выработками на глубине 5,3-5,5м, и установились на глубине 5,2-5,3м. Водовмещающими грунтами являются пески разной крупности.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1. Насыпной грунт (гравий, щебень, песок). Мощность 1,3 м.

2. Суглинок твердой консистенции, светло-коричневого цвета, рыхлый местами с включениями гравия до 10%, просадочный (1 тип). Мощность 0,3-0,9 м.

3. Суглинок твердой консистенции, легкий, сероватого или коричневого цвета, с прослойками глины и с включением гравия и песка до 15%. Мощность 0,4-1,5 м.

4. Суглинок тяжелый, от твердой до тугопластичной консистенции, красноватого, редко разноцветного цвета, с прослойками песка и с включениями гравия, плотный. Содержание песчано-гравийной фракции может достигать 10-20%. Суглинок по числу пластичности близкий к глине, отдельные образцы по числу пластичности глина легкая. По генезису суглинки и глина представляют один слой и в дальнейшем рассматриваются как один ИГЭ. Мощность 0,6-4,5м.

5. Супесь твердой консистенции, серовато-коричневого цвета, с прослойками суглинка и песка, с включениями гравия до 10%. Мощность 0,2-0,8м.

6. Песок мелкий, с включениями гравия и с частыми прослойками суглинка и супеси, водонасыщенный. Мощность 2,7-3,7м.

7. Песок средней крупности, серовато-коричневого цвета, с прослойками

глинистого грунта, маловлажный. Мощность 0,3-1,6м.

8. Песок гравелистый, с глинистым заполнителем, с частыми прослойками суглинка и глины, маловлажный. Мощность 1,0-3,5м.

9. Гравийный грунт с суглинистым и песчаным заполнителем, с прослойками суглинка, маловлажный. Мощность 1,0-1,7м.

Физико-механические свойства грунтов.

Физико-механические свойства грунтов приводятся ниже в таблице.

N инж. геол слоя	Наименование грунта	Плотность грунта - ρ, т/м^3			Удельное сцепление - С, кПа			Угол внутреннего трения - φ, градус		
		норм	ρ_{II}	ρ_{I}	норм	C_{II}	C_{I}	норм	ϕ_{II}	ϕ_{I}
1	ИГЭ-1	1,90	1,90	1,88						
2	ИГЭ-2	1,62	1,62	1,60	25	25	17	23	23	11
3	ИГЭ-3	1,75	1,75	1,43	31	31	21	24	24	21
4	ИГЭ-4	1,98	1,98	1,96	32*	32*	21*	27*	27*	23
5	ИГЭ-5	1,57	1,57	1,55	13	13	9	24	24	21
6	ИГЭ-6	1,6	1,6	1,58	2	2	1,3	32	32	28
7	ИГЭ-7	1,6	1,6	1,58	1	1	0,7	35	35	30
8	ИГЭ-8	1,6	1,6	1,58	-	-	-	38	38	33
9	ИГЭ-9	1,75	1,75	1,73	19	19	13	33	33	29

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии.

По ГОСТ 25100-2020 грунты незасоленные и слабосоленые.

Коррозионная активность грунтов к металлическим конструкциям:

1) к свинцовой оболочке кабеля – низкая;
2) к алюминиевой оболочке кабеля – средняя, высокая;
3) к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов на портландцементе для бетонов марки W4, W6, W8– от неагрессивной до сильноагрессивной, W10-14 - от неагрессивной до среднеагрессивной, W16-20 – от неагрессивной до слабоагрессивной, на шлакопортландцементе для марки W4 от неагрессивной до слабоагрессивной; для остальных марок и сульфатостойких цементах для всех марок - неагрессивны.

По содержанию хлоридов на арматуру в железобетонных конструкцих для марки W4-6 – от неагрессивной до сильноагрессивной, W8 – от неагрессивной до среднеагрессивной, W10-14 – от неагрессивной до слабоагрессивной.

Сейсмичность

Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 – 5

(пять) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки – II. Уточненное значение сейсмичности площадки - 5(пять) баллов. Значение расчетного ускорения ag (в долях g) - 0,048. Значение расчетного вертикального пикового ускорения agv (в долях g) - 0,043.

3.4. Гидрологические условия.

Площадка под строительство расположена в с Кенгир Карагандинской области, который расположен в центре республики Казахстан, юго-восточнее гор Улытау, где берёт начало река Кара-Кенгир и её притоки, а также Сары-Кенгир, Жыланды и Жезды, впадающие в Сарысу, на северо-западном конце Голодной Степи (Бетпак-Дала), на условной границе пустынной и полупустынной зон. Главными водными ресурсами являются Кенгирское водохранилище (37 км²) на реке Кара-Кенгир и Жездинское водохранилище к югу от площадки строительства.

Участок строительства располагается за пределами водоохранных зон и полос. Река Каракенгир протекает на расстоянии более 900 м по северному румбу от участка строительства автодороги.

Грунтовые воды, согласно изысканиям, вскрыты выработками на глубине 5,3-5,5м, и установились на глубине 5,2-5,3м. Водовмещающими грунтами являются пески разной крупности.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

3.5. Растительный мир и животный мир.

Растительность представлена редкими пустынными травами и кустарниками. Почва и плодородный слой отсутствует, до глубины 0,1м в грунтах встречаются редкие корни растений.

В растительном покрове сочетаются злаково-полынные, полынные и полынно-солянковые комплексы на светло-каштановых и бурых почвах. Животный и растительный миры характерны для пустынных регионов. Флора представлена в основном полынью, ковылём и репейниками. Фауна региона представлена волками, лисами-корсаками, зайцами, сурками, сусликами и тушканчиками, большим разнообразием пресмыкающихся, изредка встречается сайгак, кабан.

3.6 Социально-экономические условия

Площадка под строительство расположена в Карагандинской области, г. Жезказган, Кенгирский с.о.

Кенгирское (каз. *Кеңгір*) — село в Карагандинской области Казахстана. Находится в подчинении городской администрации Жезказгана. Административный центр Кенгирского сельского округа. Расположено между городами Жезказган и Сатпаев.

Основой промышленности города Жезказган является металлургия меди. Здесь располагается один из мощнейших медеперерабатывающих комбинатов страны; «Жезказганцветмет», включающий в себя две обогатительные фабрики, медеплавильный завод, литейно-механический цех, предприятие железнодорожного снабжения. Вокруг города, в районе пос. Жезказган разрабатываются месторождения меди, богатые примесями редкоземельных, рассеянных и благородных металлов.

Помимо этого добываются марганцевые руды, а в 2006 году началась разработка медной руды на месторождении Жаман-Айбат. Корпорация «Казахмыс», которой принадлежат все предприятия тяжёлой промышленности в городе, занимает десятое место среди мededобывающих компаний мира.

Из предприятий лёгкой промышленности в городе функционируют несколько пошивочных, ремонтных и прочих мастерских. Энергетический комплекс представлен Жезказганской ТЭЦ.

Имеется железнодорожный вокзал, автовокзал и аэропорт, принимающий внутренние пассажирские и грузовые рейсы.

Медицинская инфраструктура представлена несколькими клиниками, многопрофильной больницей и одним из крупнейших в Центральном Казахстане медицинским комплексом корпорации «Казахмыс».

Основой экономики г. Сатпаев является горнодобывающая промышленность. На территории города добычу медной руды осуществляет филиал ТОО «Корпорация «Казахмыс» ПО «Жезказганцветмет», зарегистрированное в качестве недропользователя в г. Жезказган.

На территории региона действует пять рудников: Восточно-Жезказганский рудник, Южно-Жезказганский рудник, рудник Степной, Анненский рудник, Северно-Жезказганский рудник.

Объемы промышленного производства горных предприятий Корпорации проходят по статистическим отчетам в г. Жезказгане.

Системообразующие предприятия города Сатпаев (средние предприятия реального сектора экономики) – всего 4. Три из них осуществляют сервисное обслуживание горной техники на предприятиях Корпорации «Казахмыс» и одно предприятие занимается выпуском хлебобулочных изделий.

Проблема утилизации отходов, являющихся продуктом каждодневной жизнедеятельности человека, стала одной из серьезных экологических проблем. Сложившаяся практика долговременного захоронения отходов на полигонах приводит к ухудшению экологической и санитарной ситуации в регионе.

В настоящий момент весь поток ТБО из городов Жезказган и Сатпаев направляется на городской полигон ТБО, расположенный в урочище борикезсай к северо-западу от г. Жезказган.

Данным проектом предусмотрено строительство подъездной автодороги для Биоэлектростанции - комплекса по приёму и утилизации любых видов отходов и преобразовании их в электроэнергию. Строительство электростанции основано на использовании уникальной инновационной технологии переработки ТБО при помощи пиролизной термохимической системы с получением основного продукта – синтетического газа с последующей выработкой электроэнергии.

Строительство подъездной дороги к Биоэлектростанции позволит сократить суммарный пробег спецтранспорта на 30-40%.

Данный проект направлен на улучшение экологической ситуации в регионе.

Данный проект играет важную экономическую и социальную роль. Открытие предприятия будет способствовать решению таких проблем, как:

- утилизация мусора;
- загрязнение окружающей среды;
- занятость населения – планируется создание новых рабочих мест;
- социальная напряженность - открытие предприятия будет способствовать улучшению благосостояния населения;
- пополнение бюджета за счет налоговых поступлений;
- закрытие полигона
- перевод муниципального и спецтранспорта на дешевое топливо локального производства (газ)
- обеспечение населения близлежащих населенных пунктов дешевым газом

Раздел 4. ИСТОЧНИКИ И АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ.

СОДЕРЖАНИЕ

4.1.	**Воздушная среда……**	**4-2**
4.1.2	Краткая характеристика климатических условий и фонового загрязнения района расположения предприятия ……..	4-2
4.1.1	Выбросы в атмосферу……	4-2
4.2.	**Воздействие на водные ресурсы …….**	**4-6**
4.2.1	Гидрологическая характеристика расположения объекта……	4-6
4.2.2	Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов……..	4-6
4.3.	**Воздействие на недра……..**	**4-7**
4.4	**Отходы производства и потребления……...**	**4-7**
4.5	**Физическое воздействие……**	**4-8**
4.5.1	Шумовое воздействие……	4-8
4.5.2	Вибрация……	4-10
Табл.4.5.1	Расчёт уровней шума……..	4-11
Рис.	Изолинии уровней шума…….	4-13
4.6	**Воздействие на почву и земельные ресурсы……..**	**4-14**
4.7	**Воздействие на растительность и животный мир ……..**	**4-15**
4.8.	**Социальная среда ……**	**4-16**
4.9.	**Предложения по организации производственного экологического контроля……**	**4-18**

4.1. Воздушный среда.

4.1.1. Краткая характеристика климатических условий и фонового загрязнения района расположения объекта.

В административном отношении участок находится в Карагандинской области, г. Жезказган, Кенгирский с.о.

Ближайшая жилая застройка - село «Кенгир» располагается на расстоянии более 800 м от участка строительства по юго-восточному румбу.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания приведены в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, С.	+31,6
Средняя температура наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т.С.	-13,8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9,6
СВ	11,7
В	11,7
ЮВ	7,7
Ю	16,1
ЮЗ	17,5
З	17,3
СЗ	8,4
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8,5

Сведения о фоновых концентрациях

Так как в данном районе отсутствуют посты наблюдения за атмосферным воздухом (см.раздел11, приложение 6), в соответствии с РД "Руководство по контролю загрязнения атмосферы" (Л-39), уровень загрязнения атмосферного воздуха (фоновая концентрация) для населенных пунктов с численностью населения менее 10 тысяч человек, принимается равной 0.

4.1.2 Выбросы в атмосферу.

Автомобильно-дорожный комплекс наносит наибольший из всех видов транспорта ущерб окружающей среде, около 80%. При этом следует учитывать, что интенсивность загрязнения окружающей среды автомобильным транспортом непосредственно зависит от дорожных условий эксплуатации автотранспортных средств, а также технического уровня и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог.

Автомобили работают на топливе, содержащим большое количество нефтепродуктов, большинство из них работают на бензиновых и дизельных двигателях, при сгорании которых выделяются вещества, загрязняющие воздух, называемыми выхлопными газами. Всего в составе выхлопных газах обнаружено более 200 химических веществ. Выбросы вредных веществ от автомобильного транспорта включает в себя: оксид углерода (СО), летучие органические вещества,

оксиды азота, углекислый газ (CO_2), сажу, альдегиды, бензапирен, тетраэтилсвинец, двуокись серы, взвешенные вещества.

Эти вещества, выделяемые двигателями автомобилей, скапливаются в атмосферном воздухе в большом количестве, особенно в крупных городах и на автомагистралях. Кроме выхлопных газов в атмосферный воздух попадают твердые частицы, образующиеся при резком торможении автомобиля. Причем при резком торможении наибольшее негативное влияние на атмосферный воздух идет не от газов, выделяемых при сгорании топлива, а из-за взаимодействия дороги и колес автомобилей. При таком торможении автомобиль оставляет след от шин. В этот момент трение между дорожным покрытием и шинами автомобиля столь велико, что приводит к истиранию колодок, дисков сцепления машин, износу резины (до 1,6 кг/год на один автомобиль) и поверхности дорог. Все это сопровождается выделением в воздух мелких частиц резины и металлов, а также крупиц асфальта. Эта мелкая пыль остается в воздухе над загруженными дорогами/магистралями в большом количестве. Также этот процесс истирания является причиной плохого качества дорожного покрытия, которое постоянно разрушается из-за больших перепадов температур. Наибольшее количество загрязняющих веществ выбрасывается при разгоне автомобиля, так как в этот момент двигатель потребляет наибольшее количество топлива, а значит в этот момент выбросы выхлопных газов наиболее интенсивны. Относительная доля углеводородов и оксида углерода от общей массы выбросов наиболее высока при торможении и на холостом ходу, доля оксидов азота – при разгоне.

Согласно технологической части проекта для расчета конструкции автодороги на прочность учтена категория транспортных средств и интенсивность движения автотранспорта, которые представлены ниже в таблице.

№ п/п	Категория транспортных средств	Марки машин	Интенсивность движения, авт/сут(N)
1	2	3	4
1	Легковые автомобили		23
2	Грузовые автомобили, грузоподъёмностью, т:		
	До 2 т	Газель	1
	От 2 до 6	ЗИЛ-130	2
		ГАЗ-53	2
	От 6 до 8	МАЗ-53371	2
	От 8 до 14	КАМАЗ-53208	2
	Свыше 14	КрАЗ-65053(МАЗ - 83781)	1
3	Автопоезда, грузоподъёмностью, т:		
	До 12 т	VOLVO F-16(ASKO)	2
	От 12 до 20	SKANIA 113-HL(LAMBERT)	1
	От 20 до 30	SKANIA 113-HL(ASKO)	1
4	Колесный трактор с прицепами		
	грузоподъёмностью, т:		
	До 10	МТЗ-80	2
	Свыше 10	К-701	2
5	Автобусы	ПАЗ-657	2
		ЛАЗ-695	1
		Икарус 260	1
	Итого:		45

Выбросы ЗВ определены согласно «Методики определения выбросов автотранспорта для проведения сводных расчетов загрязнения атмосферы городов», РНД 211.2.02.11- 2004 по удельным выбросам (Л-50)

Наименование группы автомобилей	Номер группы	Выброс, г/км							
		CO	NO_x (в пересч. на NO_2)	CH	сажа	SO_2	формальдегид	соединения свинца	бенз(а)пирен
Легковые	I	19.0	1.8	2.1	-	0.065	0.006	0.019	$1.7x10^{-6}$
Легковые дизельные	Iд	2.0	1.3	0.25	0.1	0.21	0.003	-	-
Грузовые карбюраторные с грузоподъемностью до 3 т (в т. ч. работающие на сжиженном нефтяном газе) и микроавтобусы	II	69.4	2.9	11.5	-	0.20	0.020	0.026	$4.5x10^{-6}$
Грузовые карбюраторные с грузоподъемностью более 3 т (в т.ч. работающие на сжиженном нефтяном газе)	III	75.0	5.2	13.4	-	0.22	0.022	0.033	$6.3x10^{-6}$
Автобусы карбюраторные	IV	97.6	5.3	13.4	-	0.32	0.03	0.041	$6.4x10^{-6}$
Грузовые дизельные	V	8.5	7.7	6.0	0.3	1.25	0.21	-	$6.5x10^{-6}$
Автобусы дизельные	VI	8.8	8.0	6.5	0.3	1.45	0.31	-	$6.7x10^{-6}$
Грузовые газобаллонные, работающие на сжатом природном газе	VII	39.0	2.6	1.3*	-	0.18	0.002	-	$2.0x10^{-6}$

Примечание: * - значение выброса за вычетом метана.

Согласно технологической части проекта общая протяженность дороги составляет 2843,58 метров. При расчёте выбросов учитываем также интенсивность движения и количество дней в году (365).

Результаты расчета выбросов сведены в таблицу:

Наименование группы автомобилей	Кол-во	Выброс, т/год							
		CO	NO_x (в пересч. на NO_2)	CH	сажа	SO_2	Формаль-дегид	Соед. свинца	бенз(а)пи-рен
Легковые	23	0,4536	0,043	0,501	-	0,0016	0,0001	0,0005	$4,1x10^{-8}$

Грузовые карбюраторные с грузоподъемностью до 3 т (в т. ч. работающие на сжиженном нефтяном газе) и микроавтобусы	1	0,0720	0,003	0,0119	-	0,0002	0,00002	0,00003	$4,7x10^{-9}$
Грузовые карбюраторные с грузоподъемностью более 3 т (в т.ч. работающие на сжиженном нефтяном газе)	2	0,5708	0,0396	0,102	-	0,0017	0,0002	0,0003	$4,5x10^{-7}$
Автобусы карбюраторные	3	0,3039	0,0165	0,0417	-	0,001	0,00009	0,0001	$2,0x10^{-8}$
Грузовые дизельные	13	0,1147	0,1039	0,081	0,004	0,0169	0,028	-	$8,8x10^{-8}$
Автобусы дизельные	1	0,0091	0,0083	0,0067	0,0003	0,0015	0,0003	-	$7,0x10^{-9}$
Грузовые газобаллонные, работающие на сжатом природном газе	2	0,081	0,0054	0,0027*	-	0,0004	0,000004	-	$4,2x10^{-9}$
Итого:		1,6051	0,2143	0,7443	0,0043	0,0233	0,028714	0,00093	$61,49x10^{-8}$

Согласно ст. 202, п.17 экологического кодекса РК и п.6 Методики нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждённую приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021г., нормативы эмиссий для передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются (Л-24).

Согласно п.24 Методики нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждённую приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021г., максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Меры по защите атмосферного воздуха от загрязнения отработавшими газами автомобилей подразделяется на меры технического, конструктивного, защитного и организационного характера.

К техническим мерам снижения токсичности автомобильных выбросов относятся совершенствование систем зажигания и карбюрации автомобилей, изменение видов топлива и замена двигателей внутреннего сгорания на злектро и другие типы. Использование газового топлива уменьшает токсичность отработавших газов в несколько раз, а добавка к топливу водорода даёт снижение содержания в выхлопе NO_x в десятки раз.

Конструктивные меры основаны на совершенствовании проектирования автомобильных дорог. Уменьшение продольных уклонов, обеспечение видимости на горизонтальных и вертикальных кривых, увеличение их радиусов приводит к обеспечению высокой эксплуатационной скорости транспортного потока и уменьшению токсичных выбросов.

К организационным мерам защиты воздуха от загрязнения относится регулирование дорожного движения путем исключения частых торможений и ускорений автомобилей, наиболее способствующих выбросу вредных веществ рациональное распределение транспортных потоков.

Установка дорожных знаков играет важную роль в регулировании дорожного движения. Знаки предназначены для информации участников дорожного движения об условиях и режимах движения на дорогах.

Защитные мероприятия основаны на том, что некоторые закономерности распространения выхлопных газов близки к распространению звука. Поэтому для защиты жилой застройки в придорожной полосе необходимо предусматривать соответствующие мероприятия.

4.2. Воздействие на водные ресурсы.

4.2.1. Гидрологическая характеристика расположения объекта.

Грунтовые воды вскрыты выработками на глубине 5,3-5,5м, и установились на глубине 5,2-5,3м. Водовмещающими грунтами являются пески разной крупности.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

На расстоянии более 900 м по северному румбу протекает река Каракенгир.

Участок строительства располагается за пределами водоохранной зоны реки.

4.2.2. Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов.

Возможным загрязнителем водных ресурсов может быть соль, используемая для борьбы с гололедом, которая при смыве дождевыми и талыми водами приводит к насыщению вод поверхностного стока различными загрязняющими веществами. Кроме того, есть риск нежелательного разлива вредных или токсичных веществ по причине дорожных аварий.

Среди серьезных загрязнений можно выделить сажу (которая обогащается свинцом из-за содержания свинца в некоторых видах топлива), частицы резины или тяжелых металлов, которые содержат абразивы от тормозных колодок, и жидкости, такие, как топливо, масло и смазочные материалы, содержащие углеводороды и фенолы. Во время интенсивного поверхностного стока, образующегося главным образом за счет обильных осадков, которые обычно выпадают в период с марта по июнь, могут собрать пыль и загрязнить сточную воду и дальнейшие реципиенты.

С целью ослабления вредного воздействия на рассматриваемый компонент окружающей среды проектом предусмотрена эффективная система водоотвода, которая быстро доставляет воду в верхние водотоки, не позволяя застаиваться и просачиваться в землю.

Система дорожного водоотвода, разработанная в настоящем проекте, состоит из ряда сооружений и отдельных конструктивных мероприятий, предназначенных для предотвращения заболачивания и затопления дороги, а также для перехвата и отвода воды, поступающей к земляному полотну.

Для обеспечения поверхностного водоотвода поперечным профилям дороги заданы характерные уклоны;

Вдоль трассы устраиваются боковые водоотводные канавы (кюветы);

Для пропуска водотоков и воды из боковых канав под земляным полотном проектом предусмотрено устройство водопропускных труб в количестве 1 шт.

Круглые железобетонные трубы из блоков ЗК1.100 1 шт. устанавливаются в понижениях продольного профиля для пропуска объема стока в пониженное место.

При борьбе с загрязнениями вызываемыми хлоридами с автомобильных дорог, лучшим вариантом является отказ от них путем применения других противогололедных материалов, например, фрикционных.

В целом ожидается небольшое воздействие на подземные и поверхностные воды. Воздействие на грунтовые воды предположительно будет минимальным и загрязнения маловероятны. В насыпях будет предусмотрено достаточное количество водопропускных труб для предотвращения затопления поверхностных водотоков и последующего заболочивания.

Во время эксплуатационного периода загрязнение подземных вод не произойдет, при условии, что требования по лучшим практикам отраженные в проекте, надлежащим образом будут внедрены.

Заложенные в проекте мероприятия позволяют исключить негативное воздействие аварийных ситуаций на загрязнение поверхностных и подземных вод, или свести негативное воздействие к минимуму.

4.3. Воздействие на недра.

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 предотвращений землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Автодорога не будет оказывать воздействия на недра, поэтому специальных мер защиты не требуется.

4.4. Отходы производства и потребления.

Отходы - это остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе или по завершении производственной и другой деятельности, а также товары, утратившие свои потребительские свойства. Отходы делятся на отходы производства и потребления.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. К отходам производства относятся как отходы, образующиеся при основном производстве, так и отходы вспомогательного производства.

К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования и эксплуатации.

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при преступно-небрежных действиях водителей, потери при транспортировке грузов, а также соли, применяемой при зимнем содержании дорог, при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки грузов.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнении соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, принятых проектом и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

4.5. Физическое воздействие.

4.5.1 Шумовое воздействие.

Наряду с загрязнением воздуха, шум становится отрицательным фактором воздействия на человека. Беспорядочная смесь звуков различной частоты создаёт шум. Уровень шума измеряют в децибелах (дБа). Воздействие транспортного шума на окружающую среду, в первую очередь на среду обитания человека, стало проблемой.

Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Двигатель является сложным источником акустического излучения, мощность которого определяется потоками звуковой энергии от нескольких различных источников. Источниками шума являются узлы и агрегаты двигателя, а также газодинамические процессы, происходящие в системах и топливной аппаратуре. По укрупненной классификации источники шума, производимого двигателем внутреннего сгорания, складываются из:

1) акустического излучения аэродинамического происхождения;

2) шума, вызываемого механическими колебаниями наружных поверхностей двигателя.

Шумы аэродинамического происхождения связаны с системой турбонаддува и непосредственно с всасыванием и выпуском. Причинами шума газодинамического (гидравлического) происхождения являются возмущения, проявляющиеся при движении газообразной и жидкой сред в проточных частях механизмов и трубопроводах, при обтекании тел и сгорании топлива. В окружающую среду шум передается в виде вибраций и колебаний наружных поверхностей двигателя, колебаний воздуха на впуске и выпуске.

Шум механического происхождения возникает вследствие неуравновешенности вращающихся частей механизмов и устройств, наличия сил инерции и моментов этих сил, соударении деталей в подвижных сочленениях кривошипно-шатунного механизма, в системе газораспределения и в элементах топливоподающей аппаратуры; резкое возрастание сил от действия газов на основные детали двигателя, возникающие при процессе сгорания.

Наибольшее влияние на уровень шума оказывают:

1) транспортные факторы - интенсивность движения, типы машин, скорость движения, эксплуатационное состояние автомобилей, объем и характер груза, транспортно-эксплуатационное состояние автодороги, применение звуковых сигналов;

2) дорожные факторы - плотность транспортного потока, продольный профиль (подъемы, спуски), наличие и тип пересечений и примыканий, вид покрытия, шероховатость, ровность покрытия, поперечный профиль, наличие насыпей и выемок,

число полос движения, наличие разделительной полосы, наличие остановочных пунктов для транспорта;

3) природно-климатические факторы - атмосферное давление, влажность воздуха, температура воздуха, скорость и направление ветра, турбулентность воздушных потоков, осадки.

Источниками шума на автомобиле являются двигатель и шины. К самым шумным относятся тяжелые грузовые автомобили и автопоезда с дизельным двигателем, к самым «тихим» - легковые автомобили высоких классов.

Предельно-допустимые уровни шума (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе (в течение всего рабочего стажа) не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующего поколений.

В соответствии с Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №169 Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. (Л-20) допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука шума на территории жилой застройки не должны превышать нижеприведенных табличных величин (таблица 2. (Л-20):

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука L_A, (эквивалентный уровень звука $L_{Аэкв}$), дБА	Максимальный уровень звука, $L_{Амакс}$, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
22 Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	7.00-23.00 23.00-7.00	90 83	75 67	66 57	59 49	54 44	50 40	47 37	45 35	44 33	55 45	70 60

Ближайшая жилая застройка - село «Кенгир» располагается на расстоянии более 800 м от участка строительства по юго-восточному румбу.

В данном проекте проведен расчёт уровней звукового давления в жилой зоне при эксплуатации автодороги в дневное время работы.

В период эксплуатации автодороги основными источником шума являются грузовые и легковые автомобили.

Так как интенсивность движения по дороге составляет 44 автомобиля в сутки, то можно считать, что одновременно на дороге будет находиться не более одного автомобиля. Для расчёта распространения шума на местности принимается грузовой автомобиль, как более шумный по сравнению с легковым, расположенный на дороге на ближайшем расстоянии от жилой зоны. Источник шума принят как точечный.

Расчёт распространения шума на местности проведён с использованием программного комплекса Эра-Воздух, модуля Эра-Шум. Учитывалось снижение шума за счет расстояния.

Согласно п. 4.6 МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума» (Л-38) акустический расчет следует проводить по уровням звукового давления L, дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц или по уровням звука по частотной коррекции «А» LA, дБА.

Результаты расчета уровней шума и нормативы допустимого шума на территории представлены в табличной форме, сгенерированной программой расчета (таблица 4.5.1) и изолиний распространения шума на местности (Рис).

В результате расчёта установлено, что в ближайшей жилой зоне уровень шума не превышает установленный норматив. Уровень шума по всему расчётному прямоугольнику не превышает норматив, построение расчётной СР нецелесообразно.

Из расчёта следует, что отрицательного влияния на условия проживания населения автодорога оказывать не будет. В эксплуатационный период прогнозируемое воздействие шума на жилые зоны будет минимальным.

4.5.2 Вибрация.

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

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации: транспортная; транспортно – технологическая; технологическая.

Транспортная вибрация, которая воздействует на человека в самоходных и прицепных машинах и иных транспортных средствах при передвижении по местности и дорогам. Источниками транспортной вибрации являются – трактора, бульдозера, автомобили, комбайны и др.

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

Общие требования к обеспечению вибрационной безопасности на производстве, транспорте, в строительстве и других работах, связанных с

Подъездная автодорога, период эксплуатации.

Таблица 4.5.1

Объект: ***4597***

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 09.00-22.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1365	1136	1

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	2π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ).

Время воздействия шума: 9.00 - 22.00 ч
Поверхность земли: ***α=0,1 ,3 травяной или снежный покров***

Норматив допустимого шума на территории

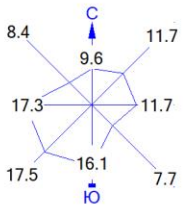
Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Эквив. уров., дБА	Max. уров., дБА
		31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

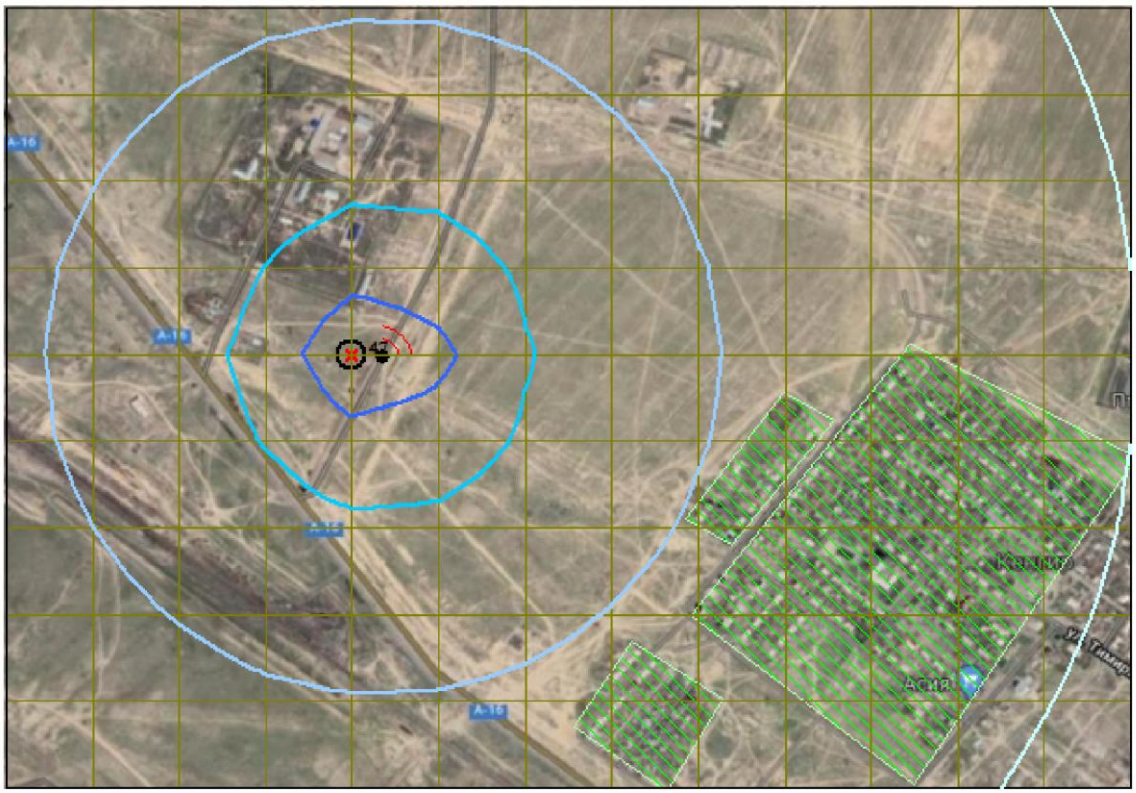
Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)		
1	31,5 Гц	1292	1142	1,5	47	90
2	63 Гц	1292	1142	1,5	47	75
3	125 Гц	1292	1142	1,5	43	66
4	250 Гц	1292	1142	1,5	43	59
5	500 Гц	1292	1142	1,5	52	54
6	1000 Гц	1292	1142	1,5	49	50
7	2000 Гц	1292	1142	1,5	41	47
8	4000 Гц	1292	1142	1,5	34	45
9	8000 Гц	1292	1142	1,5	25	44
10	Эквивалентный уровень	1292	1142	1,5	53	55
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	70

Город : 014 Жезказган
Объект : 4597 Подъездная дорога, эксплуатация Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Жилые зоны, группа N 03
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ
- 19 дБ
- 26 дБ
- 33 дБ
- 40 дБ

0 146 438м.
Масштаб 1:14600

Макс уровень шума 47 дБ достигается в точке x= 1292 y= 1142
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 1800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 14*10

Взамен. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подп.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	4597-ООС	Лист 4-13

неблагоприятным воздействием вибрации на человека, установлены в ГОСТ12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования»

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

Уровни вибрации при работе спецтехники и автотранспорта (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-2004) не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для смягчения этих воздействий предусматривается:

- Применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- Установка вторичных глушителей выхлопа на дизельных двигателях;

При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

4.6. Воздействие на почву и земельные ресурсы.

Согласно обновленному в 2022 году Закону РК «Об автомобильных дорогах», ст. 7, п.2 размер полосы отвода для запроектированной дороги для общего пользования устанавливается в зависимости от категории в рамках правил отвода земель для автомобильных дорог общественного пользования, а именно для дорог I технической категории – 35 метров от дорожной оси, для дорог II технической категории - 20 метров, для дорог III технической категории – 15 метров, для дорог IV технической категории – 13 метров, для дорог V технической категории – 12 метров. Земли полосы отвода находятся во владении и пользовании дорожных органов или концессионеров, и предназначены только для развития, благоустройства дорог и размещения объектов придорожного сервиса.

Проектом, перевод из категории земель лесного фонда в земли других категорий для целей, не связанных с ведением лесного хозяйства, не предусматривается. Таким образом, земельные участки под постоянный отвод не потребуется.

При строительстве автодороги к числу первоочередных работ следует отнести устранение очагов эрозии и ликвидацию причин ее появления. Особое внимание при этом должно быть уделено предупреждению дальнейшего развития отдельных очагов эрозии.

Во исполнение проектом предусматривается:

- заложение откосов земляного полотна уклона 1:3
- устройство водопропускных сооружений.

Процесс выброса и распределения загрязняющих веществ на поверхности почвы также сложен, как и в воздухе. Загрязнение почв придорожной полосы происходит за счет накопления в почве, в основном, соединений свинца, менее кобальта, цинка, кадмия, железа, никеля, содержащихся в ОГ двигателей автомобилей.

Там, где есть мусор, сломанные дорожные покрытия и шины, сломанная выхлопная труба автомобиля, утечка топлива и смазочные материалы, или небрежные действия водителей и обслуживающего персонала, плохое управление и техническое содержание дорог, может возникнуть дополнительные загрязнения и повышения уровня свинца.

Противогололедные материалы, особенно соли, попадающие с осадками и таянием снега с дороги на придорожную полосу, не менее опасны, чем другие токсичные материалы. При значительном накоплении они могут менять биологический состав почвы придорожной полосы.

При соблюдении надлежащей строительной технологии, вредного воздействия на почву и земельные ресурсы во время эксплуатационного периода, такого как загрязнение, эрозия и оползень, не возникнет.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный покров не ожидается.

4.7. Воздействие на растительный и животный мир.

Растительность представлена редкими пустынными травами и кустарниками. Почва и плодородный слой отсутствует, до глубины 0,1м в грунтах встречаются редкие корни растений.

Одной из основных задач при проектировании и реализации проекта автодороги является охрана природных экологических комплексов, включая растения, животных, и естественные ландшафты. Особой охране подлежат редкие, или находящиеся угрозой исчезновения виды животных и растений.

В период эксплуатации автодороги выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта в воздух могут вызывать разрушение пигментов, подавление синтеза белков, ферментов и нарушать другие функции растений. Трасса также может воздействовать на отдельные виды животных, которые проходят через трассу или проживают близ нее, из-за разделения популяций некоторых животных на мелкие неустойчивые группы.

Загрязнение растительности приводит к нарушению роста и развития, ускорению процессов старения, особенно у многолетних растений. Загрязнение поверхности земли и растительности транспортными выбросами происходит постепенно и находится в прямой зависимости от расстояния до проезжей части автодороги. У некоторых растений чувствительность к загрязнению отработавшими газами автотранспорта выше, чем у человека и животных.

Из неорганических загрязнителей, способных оказывать значительное воздействие на природную среду, следует отметить различные противогололедные химические вещества, прежде всего, соли. Соли отрицательно действуют на прилегающие к дороге территории, почву, растения, насекомых, животных и птиц. Под воздействием этих солей структура и физико-химические свойства грунтов ухудшаются, что негативно сказывается на всех растениях. Вредное воздействие солей на зеленые насаждения и растения происходит как при прямом контакте с надземными частями, так и через корневую систему. Прямой контакт с солями приводит к разрушению тканей растений.

Концентрирующиеся в почве ионы натрия препятствуют поглощению корневой системой растений питательных веществ.

Во время эксплуатационного периода, в результате загрязнения придорожной полосы тяжелыми металлами, солями, нефтепродуктами и другими вредными веществами, съедания растительности животными и птицами, возможно отравление и гибель различных представителей фауны. Однако новые насаждения и ландшафт, использование менее токсичных противогололедных материалов могут минимизировать загрязнение в окрестностях дороги.

В целом оценка воздействия наблюдаемого объекта на растительный покров и животный мир характеризуется как приемлемая. Разработка территории, при условии выполнения всех правил эксплуатации, не окажет негативного влияния на окружающую среду.

4.8. Социальная среда.

Проект предусматривает строительство подъездной автомобильной дороги, к проектируемой биоэлектростанции.

Запуск биоэлектростанции имеет большое значение для региона. Данный проект играет важную экономическую и социальную роль. Открытие предприятия будет способствовать решению таких проблем, как:

- утилизация мусора;
- загрязнение окружающей среды;
- занятость населения;
- социальная напряженность – открытие предприятия будет способствовать улучшению благосостояния населения;
- пополнение бюджета за счёт налоговых поступлений;
- закрытие полигона ТБО.

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды может считаться уровень жизни населения, который состоит из набора признаков, отражающих реально выражаемые в количественном отношении показатели и вытекающие из них экономические последствия. Исходя из анализа санитарно-гигиенической обстановки в регионе можно сделать вывод, что основным фактором, влияющим на состояние здоровья населения, являются в первую очередь социальные условия.

Здоровье населения

Реализация планируемых работ может потенциально оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье части граждан из местного населения.
К положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни населения на территории реализации проекта за счет создания новых рабочих мест и увеличения личных доходов части граждан. Воздействие будет кратковременным и локальным. Рост доходов позволит повысить возможность отдельных граждан по самостоятельному улучшению условий своей жизни. За счет роста доходов повысится их покупательная способность и соответственно улучшится состояние здоровья этих людей.

Все выше перечисленные факторы могут оказать слабое положительное воздействие на здоровье населения.

Потенциальными источниками отрицательного воздействия на всех этапах реализации проекта могут быть:

- выбросы вредных веществ в атмосферу от работающей техники и оборудования;

- проявления физических факторов (электромагнитное излучение, шум);

- образование, транспортировка, утилизация отходов потребления.

Трудовая занятость населения

Создание новых рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов отдельных граждан, проживающих на территории реализации проекта будут неизбежно сопровождаться улучшением социально-бытовых условий их проживания и поэтому наиболее явным положительным временным воздействием реализации проекта будет создание в рамках проекта новых рабочих мест для единичных граждан близлежащих населенных пунктов.

Слабое отрицательное воздействие в сфере трудовой занятости может проявиться от нереальных ожиданий населением трудоустройства малоквалифицированными и не квалифицированными работниками с небольшой оплатой труда.

Факторы положительного воздействия на занятость населения будут сильнее, чем отрицательного.

Ожидается, что в сфере трудовой занятости с учетом реализации разработанных мероприятий уровень воздействия реализации проекта будет умеренным положительным.

Доходы и уровень жизни населения.

Уровень жизни населения складывается из целого ряда показателей. Это уровень доходов населения, величина прожиточного минимума, покупательная способность заработной платы. Сохраняющаяся значительная дифференциация в заработной плате работников различных отраслей экономики продолжает оказывать большое влияние на доходы и уровень жизни населения разных групп.

Реализация проекта позволит улучшить ситуацию с занятостью части населения близлежащих населенных пунктов, что при довольно высоком уровне безработицы в районе планируемых работ является положительным фактором.

Таким образом, проект окажет слабое положительное воздействие на доходы и уровень жизни населения на территории планируемых работ вследствие временного повышения занятости отдельной части граждан.

Повышение уровня жизни отдельных граждан из числа местного населения за счет увеличения доходов скажется на улучшении их жизни, что не будет способствовать оттоку местного населения из региона. С учетом мероприятий по усилению положительных воздействий ожидается, что общее воздействие проекта на доходы и уровень жизни населения будет слабым положительным.

Целью работ по строительству дорог является содействие в обеспечении устойчивого экономического развития региона путем строительства и обеспечение экологической безопасности региона.

Ниже приводится оценка воздействия и комплекс мероприятий по снижению потенциальных отрицательных воздействий и усилению положительных воздействий на экономическую среду.

Экономический рост и развитие

Развитие города будет стимулировать к привлечению инвестиций, окажет умеренное положительное воздействие, которое приведет к изменению социально-экономической ситуации в пределах административного района. Положительным воздействием реализации проекта будет также предоставление рабочих мест отдельным гражданам из местного населения.

Проектом предусматривается максимальное использование местных товаров и услуг, что будет способствовать незначительному развитию экономики на территории проектируемых работ.

При условии реализации предусмотренных проектом решений общее возможное воздействие проекта на экономический рост и развитие будет умеренным и

положительным.

4.9. Предложения по организации экологического контроля.

Согласно ст.183 Экологического кодекса, производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышении экологической эффективности.

В процессе эксплуатации автодороги нет необходимости в организации экологического контроля ввиду отсутствия негативного воздействия на окружающую среду.

Для предупреждения аварийных ситуаций необходимо соблюдать технические нормы и правила эксплуатации.

Раздел 5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА.

Раздел		Стр.
5.1	**Воздушная среда……**	5-2
5.1.1	Краткая характеристика климатических условий и фонового загрязнения района расположения предприятия…….	5-2
Табл. 5.1.1	Метеорологические характеристики……	5-2
5.1.2	Выбросы в атмосферу……...	5-2
5.1.2.1	Определение величин выбросов ЗВ в период строительства…….	5-3
Табл. 5.1.2	Перечень загрязняющих веществ……	5-18
Табл. 5.1.3	Параметры выбросов ЗВ……	5-20
5.1.2.2	Качественная и количественная характеристика выбросов…….	5-24
5.1.2.3	Категория опасности предприятия ……	5-24
Табл. 5.1.4	Определение категории опасности предприятия……	5-25
5.1.2.4	Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в селитебной зоне ……..	5-27
Табл.5.1.5	Необходимость расчёта приземных концентраций……	5-28
Табл.5.1.6	Перечень источников, дающих наибольший вклад……	5-30
Рис.1-7	Уровни загрязнения атмосферы ЗВ ……	5-31
5.1.2.5	Предложения по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу ……..	5-38
Табл. 5.1.7	Декларируемое количество выбросов ЗВ……..	5-38
Табл. 5.1.8	Суммарные выбросы ЗВ по объекту……..	5-41
5.1.2.6	Контроль за выбросами ЗВ в период строительства……	5-43
5.1.2.7	Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ……	5-43
5.2	**Воздействие на водные ресурсы……**	5-44
5.2.1	Гидрологическая характеристика расположения объекта……	5-44
5.2.2	Водопотребление и водоотведение объекта……	5-44
5.2.3	Влияние намечаемой деятельности на качество поверхностных и подземных вод……..	5-44
Табл.5.2.1	Баланс водопотребления и водоотведения…….....	5-45
5.3	**Воздействие на недра……..**	5-46
5.4	**Отходы строительства……**	5-46
5.4.1	Расчет количества отходов производства и потребления……	5-46
Табл.5.4.1	Количество отходов производства и потребления……..	5-47
5.4.2	Система управления отходами……	5-48
5.5	**Физические воздействия……**	5-48
Табл.5.5.1	Расчёт уровней шума……..	5-50
Рис.	Изолинии уровней шума……	5-52
5.6	**Воздействие на почву и земельные ресурсы……**	5-53
5.7	**Влияние на растительный и животный мир……..**	5-54
5.8	**Социально-экономическая среда……**	5-54
5.9	**Программа производственного экологического контроля……**	5-54
5.10	**Экологические риски……**	5-55

5.1. Воздушная среда.

5.1.1. Краткая характеристика климатических условий и фонового загрязнения района расположения объекта.

В административном отношении участок находится в Карагандинской области, г. Жезказган, Кенгирский с.о.

Ближайшая жилая застройка - село «Кенгир» располагается на расстоянии более 800 м от участка строительства по юго-восточному румбу.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания приведены в таблице 5.1.1.

Таблица 5.1.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, С.	+31,6
Средняя температура наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т.С.	-13,8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9,6
СВ	11,7
В	11,7
ЮВ	7,7
Ю	16,1
ЮЗ	17,5
З	17,3
СЗ	8,4
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8,5

Сведения о фоновых концентрациях

Так как в данном районе отсутствуют посты наблюдения за атмосферным воздухом (см.раздел11, приложение 6), в соответствии с РД "Руководство по контролю загрязнения атмосферы" (Л-39), уровень загрязнения атмосферного воздуха (фоновая концентрация) для населенных пунктов с численностью населения менее 10 тысяч человек, принимается равной 0.

5.1.2. Выбросы в атмосферу.

При работе автотранспорта и строительной техники (передвижные источники ЗВ) в атмосферу будут поступать продукты сгорания топлива, содержащие: оксид углерода (CO), окислы азота (NO_x), сернистый ангидрид (SO_2), углеводороды (CH). Состав, содержание и количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с отработанными газами будет определяться видом используемого топлива (бензин или дизтопливо). Согласно ст. 202, п.17 экологического кодекса РК нормативы эмиссий выбросов ЗВ от передвижных источников не устанавливаются.

При проведении земляных работ при выемке грунта под подземную прокладку инженерных сетей, а также при погрузке и разгрузке различных материалов происходит загрязнение атмосферного воздуха пылью. Источники выбросов пыли являются неорганизованными с неустановившимся режимом выделения.

При выполнении монтажных работ (сварка, покрытие лакокрасочными материалами, работа с битумом, нанесение асфальтных покрытий и пр.), загрязнение атмосферного воздуха (неорганизованные источники с неустановившимся режимом выделения) будет определяться количеством и типом используемых строительных материалов.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в период строительства, выполнен на основании действующих методик и согласно ведомости объемов и материалов по сметной документации.

5.1.2.1. Определение величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства.

Выбросы загрязняющих веществ, выделяющиеся при проведении строительных работ, рассчитаны, исходя из объемов работ, потребности в строительных материалах, транспорте и механизмах. Исходные данные взяты из локальных ресурсных смет для данного объекта. Сводные данные из смет приведены далее в таблицах: сведения по спецтехнике, работающей при СМР – в таблице 1; объем земляных работ – в таблице 2; ведомость потребности в строительных материалах - в таблице 3 (см. далее).

Источник №0001

Выброс от битумных котлов.

Выбросы определены согласно «Методики по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности», Приложение 43 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г.(Л-33)

Исходные данные	Единица измерения	Количество
Расход дизтоплива	т/пер	0,0155
	Кг/ч	2,039
	г/с	0,566
Зольность топлива, A^r	%	0,025
Содержание серы S^r	%	0,3
Низшая теплота сгорания Qri	Мдж/кг;	41,9
Время работы	Час/пер	7,6

1.Расчет выбросов *твердых частиц - сажа* Птв = В x Ar x c x (1-h), c=0,01, h=0.

Выброс сажи составит: M=0,566x0,025x0,01=0,0001 г/с,

B=0,0155x0,025x0,01=0,000004 т/пер.

2.Расчет выбросов *сернистого ангидрида*

$П_{so_2}$ = 0,02 x B x Sr x (1-h, so_2) (1-h,,so_2)
h,so_2 - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива - 0,02
h,,so_2 - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе - 0

Выброс сернистого ангидрида составит:

M=0,02x0,566x0,3x0,98=0,0033 г/с,

B=0,02x0,0155x0,3x0,98=0,00009 т/пер.

3.Расчет выбросов *оксида углерода* Пco = 0,001 x Cco x B x (1-q_4/ 100)

Cco = q3 x R x Qri;
q3 = 0,5; R = 0,65; Qri = 41,9 Мдж/м3; Cco = 13,62; q_4 = 0.

Выбросы оксида углерода составят:

M=0,001x13,62x0,566=0,0077г/с

B=0,001x13,62x0,0155=0,0002 т/пер.

4.Расчет выбросов *оксидов азота* - $П_{NOx}$ = 0,001x B x Qri x $К_{NOx}$ x (1-b), b = 0, $К_{NOx}$ = 0,08

Выбросы оксидов азота составят:

M=0,001x0,566x41,9x0,08=0,0019г/с

B=0,001x0,0155x41,9x0,08=0,00005т/период

Азота диоксид M=0,0019x0,8=0,0015г/с

B =0,00005x0,8=0,00004т/период

Азота оксид M=0,0019x0,13=0,0002г/с

B =0,00005x0,13=0,000007т/период

Параметры выбросов: H= 5 м, D= 0,08 м; t=150 ^{0}C.

Объем дымовых газов

$V_{сг} = K \times Q^r_н$; ά=1,4; t = 273К)

К – коэффициент, учитывающий характер топлива

К = 0,355

$V_{сг}$ = 0,355 × 41,9=14,87нм^3/кг; $V_г$= 14,87 x 2,035:3600=0,008м^3/с

Источник №0002-0004

Выброс от дизельной электростанции, компрессорной установки и сварочного агрегата.

Расчеты выбросов ЗВ произведены на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана.2004. (Л – 34,35). Методика устанавливает порядок расчета выбросов от стационарных дизельных установок на основании удельных показателей.

Расчет выбросов ЗВ ведем по удельным выделениям для установок малой мощности, быстроходных (группа А), как для установок, произведенных в странах СНГ.

Значения выбросов г/кВт.ч для установок, произведенных в СНГ (до капитального ремонта).

Группа	В ы б р о с, г/кВт.ч						
	CO	NO_x	CH	Сажа	SO_2	CH_2O	БП
А	7,2	10,3	3,6	0,7	1,1	0,15	$1,3\times10^{-5}$

Значения выбросов г/кг топлива для установок, произведенных в СНГ (до капитального ремонта).

Группа	В ы б р о с, г/кг топлива						
	CO	NO_x	CH	Сажа	SO_2	CH_2O	БП
А	30	43	15	3,0	4,5	0,6	$5,5\times10^{-5}$

Максимальный выброс i-го вещества определяется по формуле:

$$M_I = (1/3600) \times e_I \times P_э$$

Где: e_I – выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы, г/кВт.ч.

$P_э$ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

1/3600 – коэффициент пересчета "час" в "сек".

Валовый выброс i-го вредного вещества определяется по формуле:

$$W = (1/1000)q_i \times B_{год}$$

Где: $B_{год}$ – расход топлива, т.

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг дизельного топлива;

1/1000 – коэффициент пересчета "кг" в "т".

Расход газов.

Определяется согласно приложению А (Л-35): $G_{ог} = G_B \times \{1+1/(\varphi \times \alpha \times L_o)\}$

Где: G_B – расход воздуха

$G_B = (1/1000) \times (1/3600) \times (в_э \times P_э \times \varphi \times \alpha \times L_o)$

$в_э$ – удельный расход топлива на эксплуатационном режиме работы двигателя, г/кВт.ч

φ - коэффициент продувки, $\varphi = 1,18$;

α – коэффициент избытка воздуха, $\alpha = 1,8$;

L_o = теоретически необходимое количество кг воздуха для сжигания одного кг топлива, L_o = 14,3 кг воздуха/кг топлива.

$$G_{ог} = 8,72 \times 10^{-6} \times в_э \times P_э \text{ , кг/с;}$$

$P_э$ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

$Q_{ог} = G_{ог} / j_{ог}$, м^3/с

где: $j_{ог}$ - удельный вес отработавших газов (кг/м^3)

$j_{ог} = j^o_{ог} /(1 + T_{ог}/273)$

$j_{ог}$ - $j^o_{ог}$ - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0°С; $j^o_{ог}$ - 1,31кг/м^3;

$T_{ог}$ – температура отработавших газов, К.

Дизельная электростанция (источник №0002)

Для расчёта валовых выбросов от *электростанции* принимаем двигатель GX270 мощностью 4,0 квт с расходом топлива 2,5 кг/час. Время работы, согласно сметам - 8,8 маш-час.

Расход топлива составит: В=2,5х8,8= 22,0 кг

Полученные величины, как для установки, отвечающей экологическим требованиям ЕЭС, уменьшаем по оксиду углерода – в два раза, оксиду азота – в 2,5 раза, углеводородам, саже, формальдегиду и бенз(а)пирену – в 3,5 раза.

Результаты расчета сведены в таблицу:

№ п/п	Наименование ЗВ	Выброс (для стран СНГ)		Выброс (требования ЕЭС)	
		г/с	т/пер	г/с	т/пер
1	Углерода оксид	0,0080	0,0007	0,0040	0,0004
2	Азота оксиды	0,0114	0,0009	0,0046	0,0004
3	в т.ч. азота диоксид	0,0091	0,0007	0,0036	0,0003
4	азота оксид	0,0015	0,0001	0,0006	0,00004
5	Углеводороды	0,0040	0,0003	0,0011	0,00009
6	Сажа	0,0008	0,00007	0,0002	0,00002
7	Серы диоксид	0,0012	0,0001	0,0012	0,0001
8	Формальдегид	0,0002	0,00001	0,00006	0,000003
9	Бенз(а)пирен	$1,4\times10^{-8}$	$1,2\times10^{-9}$	$0,4\times10^{-8}$	$0,3\times10^{-9}$

Расход газов от дизельной установки

$в_э$ = 313,0 г/кВт.ч (характеристика двигателя)

$G_{ог} = 8,72 \times 10^{-6} \times 313,0 \times 4,0 = 0,011$ кг/с

$j_{ог} = 1,31x (1+450/273) = 0,49$ кг/м^3

$Q_{ог} = 0,011 : 0.49 = 0,022$ м^3/с

Параметры выброса ГВС: Н = 4,0 м; $V_г = 0,022$ м^3/с; d = 0,05 м.

Компрессорная установка (источник №0003)

Для максимально-разовых выбросов принимаем компрессор с мощностью

двигателя 10квт.

Расход топлива для компрессорных установок – при 100% загрузке - 4,2 кг/час. Время работы компрессоров, согласно сметам –1188,2 маш-час.

Суммарный расход топлива составит: В=4,2х1188,2 = 4990,4 кг

Полученные величины, как для установки, отвечающей экологическим требованиям ЕЭС, уменьшаем по оксиду углерода – в два раза, оксиду азота – в 2,5 раза, углеводородам, саже, формальдегиду и бенз(а)пирену – в 3,5 раза.

Результаты расчета сведены в таблицу:

№ п/п	Наименование ЗВ	Выброс (для стран СНГ)		Выброс (требования ЕЭС)	
		г/с	т/пер	г/с	т/пер
1	Углерода оксид	0,0200	0,1497	0,0100	0,0749
2	Азота оксиды	0,0286	0,2146	0,0114	0,0858
3	в т.ч. азота диоксид	0,0229	0,1717	0,0092	0,0687
4	азота оксид	0,0037	0,0279	0,0015	0,0112
5	Углеводороды	0,0100	0,0749	0,0029	0,0214
6	Сажа	0,0019	0,0150	0,0005	0,0043
7	Серы диоксид	0,0031	0,0225	0,0031	0,0225
8	Формальдегид	0,0004	0,0030	0,0001	0,0009
9	Бенз(а)пирен	$3,6\times10^{-7}$	$2,7\times10^{-7}$	$1,0\times10^{-8}$	$0,8\times10^{-7}$

Расход газов от компрессорной установки

$в_э = 4,2\times 10^3 : 10 = 420,0$ г/кВт.ч

$P_э = 10$ квт

$G_{ог} = 8,72 \times 10^{-6} \times 420,0 \times 10 = 0,037$ кг/с

$j_{ог} = 1,31x(1+450/273) = 0,49$ кг/м^3

$Q_{ог} = 0,037:0.49 = 0,076$ м^3/с

Параметры выброса ГВС: Н=4,0 м; $V_г$=0,076 м^3/с; d = 0,10 м.

Сварочный агрегат (источник №0004)

Для расчёта принимаем дизельный сварочный агрегат DE180EW, модель двигателя KM186FAG, мощность – 3,0 кВт. Часовой расход топлива 1,13кг/час (1,3х0,87кг/л). Время работы, согласно сметам - 5,5 маш-час.

Суммарный расход топлива составит: В = 1,13 х 5,5 = 6,2 кг.

№ п/п	Наименование ЗВ	Выброс (для стран СНГ)	
		г/с	т/пер
1	Углерода оксид	0,0060	0,0002
2	Азота оксиды	0,0086	0,0003
3	в т.ч.: азота диоксид	0,0069	0,0002
4	азота оксид	0,0011	0,00004
5	Углеводороды	0,0030	0,00009
6	Сажа	0,0006	0,00002
7	Серы диоксид	0,0009	0,00003
8	Формальдегид	0,0001	0,00008
9	Бенз(а)пирен	$1,1\times10^{-8}$	$3,4\times10^{-9}$

Расход газов от сварочного агрегата

$в_э = 1,13\times10^3:3=376,7$ г/кВт.ч

$P_э = 3$ квт; $G_{ог} = 8,72 \times 10^{-6} \times 376,7 \times 3 = 0,0099$ кг/с

$j_{ог}$ = 1,31х(1+450/273) = 0,49 кг/м^3

$Q_{ог}$ = 0,0099:0,49 = 0,02 м^3/с

Параметры выброса ГВС: Н=4,0 м; $V_г$=0,02 м^3/с; d=0,05м.

Заливка бака дизтопливом осуществляется вне строительной площадки. Топливо хранится в закрытом баке. Выбросы от топливного бака не учитываются.

Источник №6001

Выбросы при проведении земляных работ.

Расчет выбросов ЗВ согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приказ Министра ООС от 18.04.2008 г №100-п. Приложение 11 (Л-8).

I. Выбросы при выемочно-погрузочных работах:

При работе экскаваторов пыль выделяется, главным образом, при погрузке материала в автосамосвалы. Объем пылевыделения определяем по формуле:

$$B= k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B_1 \times G, \text{ т}$$

$$M= k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B_1 \times G \times 10^6 : 3600 \times (1-n), \text{ г/сек}$$

Где: k_1 – доля пылевой фракции в породе (принимаем для глины по (табл.3.1.1);

k_2– доля, переходящая в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм (принимаем для глины (табл.3.1.1);

k_3- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл.3.1.2), средняя годовая скорость ветра 4,0 м/с; максимальная скорость ветра – 8,5 м/с (Научно-прикладной справочник по климату СССР. Книга 2, табл. 3.3, 3.12);

k_4– коэффициент, учитывающий степень защищенности (табл.3.1.3);

k_5– коэффициент, учитывающий влажность материала (10%) (табл.3.1.4);

k_7– коэффициент, учитывающий крупность материала (<500-100) (табл.3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для разных материалов (для иных типов погрузочных устройств) k_8 =1 (табл.3.1.6);

k_9 – поправочный коэффициент, при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала (в остальных случаях) k_9=1;

B_1– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (>2,0-4,0 м) (табл.3.1.7);

G– количество перерабатываемой породы (плотность= 1,9т/м^3), т

Принимаем следующие значения коэффициентов: k_1=0,05; k_2 =0,02; k_3=1,7 для расчёта максимального выброса; k_3=1,2 для расчёта валового выброса; k_4=1,0; k_5=0,1; k_7=0,2 B_1=1; G=11859,75х1,9=22533,5 т (количество грунта см. в табл.2).

Валовый выброс в атмосферу:

$$B = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,2 \times 22533,5 = 0,5408 \text{ т/период.}$$

При расчете максимально разового выброса учитываем, что в час загружается не более 10 т грунта:

$$M = 0,05 \times 0,02 \times 1,7 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,2 \times 10 \times 10^6 : 3600 = 0,0944 \text{ г/с.}$$

.**II. Выбросы при рыхлении, планировке, уплотнении грунта**.

Объем пылевыделения определяем по формулам Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приказ Министра ООС от 18.04.2008 г №100-п. Приложение 11 (Л-8), количество грунта см. в табл. 2.

Принимаем следующие значения коэффициентов: k_1=0,05; k_2 =0,02; k_3=1,7 для расчёта максимального выброса; k_3=1,2 для расчёта валового выброса; k_4=1,0; k_5=0,1; k_7=0,2, k_8 и k_9=1, B_1 = 0,7 (>1,5-2 м); d = 1,9 т/м^3 G = 13404,0×1,9=25467,6т.

Валовый выброс пыли составит:

В = 0,05×0,02×1,2×1,0×0,1×0,2×0,7×25467,6= 0,4279 т/период.

Учитывая, что в час переталкивается не более 10 т грунта, максимально разовый выброс составит:

М = 0,05×0,02×1,7×1,0×0,1×0,2×0,7×10×10^6 :3600 = 0,0661 г/с.

Суммарный выброс пыли при земляных работах составит:

В = 0,5408 +0,4279 = 0,9687 т/период.

М = 0,0944г/с (как наибольший).

<u>Источник №6002</u>

Выбросы при работе с инертными материалами

(устройство подстилающих оснований)

Согласно смете, при производстве выше перечисленных работ применяются материалы, перечисленные в таблице:

№ п/п	Используемый материал	D т/м^3	Количество		
			м^3	т/период	т/ч
1	Щебень фр>20	2,7	3335,6	9006,1	10
2	Щебень фр<20	2,7	233,5	630,5	5
3	Песок	2,6	10,4	27,0	3
4	Смесь гравийно-песчаная (СГП)	2,6	9711,2	25249,1	20
5	Смесь щебёночно-гравийно-песчаная	2,6	10298,4	26775,8	20

Выбросы пыли рассчитываем согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приказ Министра ООС от 18.04.2008 г №100-п. Приложение 11 по формуле:

$$B=k_1\times k_2\times k_3\times k_4\times k_5\times k_7\times k_8\times k_9\times G\times B_1, \text{ т}$$

$$M= k_1\times k_2\times k_3\times k_4\times k_5\times k_7\times k_8\times k_9\times B_1\times G\times 10^6:3600\times(1-n), \text{ г/сек}$$

Где: k_1 - доля пылевой фракции в материале, (табл3.1.1);

k_2 - доля, переходящая в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм;

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл.3.1.2). средняя годовая скорость ветра 4,0 м/с; максимальная скорость ветра – 8,5 м/с (Научно-прикладной справочник по климату СССР. Книга 2, табл. 3.3, 3.12);

k_4 - коэффициент, учитывающий степень защищенности (табл.3.1.3);

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.3.1.4);

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для разных материалов (для иных типов погрузочных устройств) k_8 =1 (табл.3.1.6);

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

B_1– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.3.1.7);

G– количество перерабатываемой породы.

Принимаем следующие значения коэффициентов:

№п/п	Материал	K_1	K_2	K_3	K_4	K_5	K_7	K_8	K_9	B_1
1	Щебень фр>20	0,04	0,02	1,2-1,7	1,0	0,1	0,5	1,0	0,2	1,0
2	Щебень фр<20	0,06	0,03	1,2-1,7	1,0	0,1	0,6	1,0	0,2	1,0

3	Песок	0,05	0,03	1,2-1,7	1,0	0,1	0,8	1,0	0,2	1,0
4	СГП	0,03	0,04	1,2-1,7	1,0	0,1	0,6	1,0	0,1	1,0
5	СЩГП	0,03	0,04	1,2-1,7	1,0	0,1	0,6	1,0	0,1	1,0

Результаты расчёта выбросов приведены ниже в таблице:

№ п/п	Используемый материал	Выброс	
		г/с	тонны
1	Щебень фр>20	0,0378	0,0865
2	Щебень фр<20	0,0510	0,0163
3	Песок	0,0340	0,0008
4	СГП	0,0680	0,2182
5	СЩГП	0,0680	0,2313
	И т о г о:	0,0680*	0,5531

*-принимаем наибольший.

В**ыброс пыли** от источника составит:

В = 0,5531 т/период.

М = 0,0680г/с (как наибольший).

<u>Источник №6003</u> Выбросы ЗВ при проведении сварочных работ.

Расчет выбросов ЗВ ведем согласно Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004 (Л-10):

I. Сварка электродами и проволокой.

Суммарный и максимальный расход электродов за период строительства составляет:

Расход	МР-3	Проволока СВ-0,81Г2С
кг/ период	24,13	11,5
кг/час	0,5	0,5

№	Наименование ЗВ	МР-3			СВ-0,8Г2С		
		Уд выбр, г/кг	г/с	тонн	Уд выбр, г/кг	г/с	тонн
1	Железа оксиды	9,77	0,0014	0,0002	38,0	0,0053	0,0004
2	Марганца соединения	1,73	0,0002	0,00004	1,48	0,0002	0,00002
3	Пыль неорг. SiO_2 20-70%	-	-	-	0,16	0,00002	0,000002
4	Фтористый водород	0,4	0,00006	0,00001	-	-	-

Суммарные выбросы загрязняющих веществ при сварочных работах:

№ п/п	Наименование ЗВ	В ы б р о с		
		г/с	г/с*	тонн
1	Железа оксиды	0,0067	0,0027	0,0006
2	Марганца соединения	0,0004	0,0002	0,00006
3	Пыль неорг. SiO_2 20-70%	0,00002	0,000008	0,000002
4	Фтористый водород	0,00006	0,00006	0,00001

Примечание: *Максимально разовый выброс принимаем при работе двух постов одновременно с учётом коэффициента оседания для взвешенных К= 0,4; валовый – суммарный от всех сварочных материалов.

Источник №6004

Выбросы ЗВ веществ от лакокрасочных материалов.

Расчет выбросов ЗВ ведем согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-04 (Л-11). Согласно сметам, при строительстве будут применяться следующие ЛКМ:

№ п/п	Наименование материала	Кол-во	
		кг	п/п
1	Керосин	38,2	0,5
2	Растворитель	0,98	0,2
3	Грунтовка глифталевая, ГФ-0119	5,6	0,5
4	Эмаль для дорожной разметки белая	242,1	1,0
5	Эмаль ХВ-124	1,6	0,2
6	Краска перхлорвиниловая ХВ-161	18,7	0,5
7	Лак битумный БТ-123	16,6	0,5

Нанесение ЛКМ осуществляется в основном кистью. При нанесении кистью красочный аэрозоль не выделяется. Поэтому выброс окрасочного аэрозоля не учитываем.

Результаты расчета выбросов ЗВ от ЛКМ приведены в таблице.

№ п/п	Наименование ЛКМ	Доля летучей части (растворителя). f_p, % мас	Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, δ_x, % мас	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
					г/с	тонны
1	Керосин	100	100	Керосин	0,1389	0,0382
2	Растворитель Р-5	100	30 30 40	Ацетон Бутилацетат Ксилол	0,0167 0,0167 0,0222	0,0003 0,0003 0,0004
8	Грунтовка ГФ- 0119	47	100	Ксилол	0,0653	0,0026
13	Эмаль ХВ-124	27	26 12 62	Ацетон Бутилацетат Толуол	0,0039 0,0018 0,0093	0,0001 0,00005 0,0003
16	Эмаль дорожная (аналог АК-194)	72	50 20 10 20	Бутилацетат Бутанол Этанол Толуол	0,1000 0,0400 0,0200 0,0400	0,0872 0,0349 0,0174 0,0349
17	Эмаль ХВ-161 (Аналог ХВ-16)	78,5	13,33 30,0 22,22 34,45	Ацетон Бутилацетат Толуол Ксилол	0,0145 0,0327 0,0242 0,0376	0,0020 0,0044 0,0002 0,0051
20	Лак БТ-123 (аналог БТ-985)	60	100	Уайт-спирит	0,0833	0,0100

Суммарные выбросы от ЛКМ:

№ п/п	Наименование ЗВ	Выброс			
		г/с(суммарный)	г/с* (при окраске)	г/с** (при сушке)	тонны
1	Ксилол	0,1029	0,0288	0,0247	0,0081
2	Толуол	0,0642	0,0180	0,0154	0,0354
3	Бутилацетат	0,1327	0,0372	0,0318	0,09195
4	Ацетон	0,0312	0,0087	0,0075	0,0024

5	Керосин	0,1389	0,0389	0,0333	0,0382
6	Уайт-спирит	0,0833	0,0233	0,0200	0,0100
7	Этанол	0,0200	0,0056	0,0048	0,0174
8	Бутанол	0,0400	0,0112	0,0096	0,0349

Примечание: * - Максимально разовый выброс принимаем наибольший, при работе двух постов при нанесении покрытия с учётом коэффициента k=0,28 (доля растворителя, выделяющаяся при нанесении покрытия), **-сушка производится не менее 3 часов, валовый – суммарный от всех лакокрасочных материалов при окраске и сушке.

Источник №6005

Нанесение битумной мастики.

В составе мастики содержание наполнителя – 15-20%, остальное вяжущее – нефтяной битумы 85-80% (ГОСТ 9.015-74. Единая система защиты от коррозии и старения, п.3.2.8, табл.12). Удельный выброс углеводородов в среднем 1 кг на 1 т битума, что составляет 0,1% (Л-13, Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приказ Министра ООС от 18.01.2008 г №100-п. Приложение 12 п.2). Максимальный расход мастики – 5 кг/ч. Расход мастики на период строительства – 35,56 кг. Выброс углеводородов составит:

$M = 5\times0,85\times0,001 :3600\times10^{3} = 0,0012$ г/с.
$B = 35,56 \times0,85\times0,001\times10^{-3} = 0,00003$ т.

Источник №6006

Выбросы от шлифовальных машин.

Расчет выбросов ЗВ по удельным выделениям, согласно Методическим указаниям по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004 (Л-14): Для круглошлифовальных станков диаметром 150 мм:

взвешенные вещества – 0,020 г/с, пыль абразивная – 0,013 г/с.

Время работы – 30,3 час. Выброс с учетом коэффициента оседания K=0,2 составит:

При расчете максимальных выбросов учитываем коэффициент оседания пыли k =0,2.

Пыль абразивная:
$M = 0,013\times0,2=0,0026$ г/с;
$B = 0,013\times3600\times30,3\times10^{-6}=0,0014$ т/период.

Взвешенные вещества:
$M = 0,020\times0,2=0,0040$ г/с;
$B = 0,020\times3600\times30,3\times10^{-6}=0,0022$ т/период.

Источник №6007

Выбросы углеводородов при нанесении асфальтных покрытий.

В составе асфальтобетонных смесей в среднем 7% битума (ГОСТ РК 1225-2003 табл. Г.1 прил. Г для горячих см. типа В).

При укладке асфальта для улучшения адгезии слоев используют битумную дорожную эмульсию, которая представляет собой эмульгированный жидкий битум, получаемый путем смешивания битума и водного раствора эмульгатора. В составе эмульсии в среднем 30-70% битума (СТ РК 1274-2014 «Битумы и битумные вяжущие. Эмульсии дорожные. Технические условия)

Согласно (Л-13, Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приказ Министра ООС от 18.01.2008 г №100-п. Приложение 12 п.2) удельный выброс углеводородов в среднем 1 кг на 1 т битума, что составляет 0,1%.

Расход асфальтобетонной смеси – 4152,3т. Часовой расход асфальта – не более 10 т.

Расход битумной эмульсии – 505,1т. Часовой расход эмульсии – не более 1 т.

Максимально разовый выброс углеводородов составит:

$M_1 = 10\times10^6\times0,07\times0,001 : 3600 = 0,1944$ г/с (при укладке асфальта);

$M_2 = 1\times10^6\times0,5\times0,001 : 3600 = 0,1389$ г/с (при заливке эмульсии);

$M = 0,1944 + 0,1389 = 0,3333$ г/с (суммарный).

Валовый выброс углеводородов составит:

$B_1 = 4152,3\times0,07\times0,001 = 0,2907$ т (при укладке асфальта);

$B_2 = 505,1\times0,5\times0,001 = 0,2526$ т (при заливке эмульсии);

$B = 0,2907+0,2526 = 0,5433$ т(суммарный).

<u>Источник №6008</u>

Нанесение битума.

Удельный выброс углеводородов в среднем 1 кг на 1 т битума, что составляет 0,1% (Л-13, Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приказ Министра ООС от 18.01.2008 г №100-п. Приложение 12 п.2).

Максимальный расход битума –100 кг/ч. Расход битума на период строительства –9,3 т

Выброс углеводородов составит:

$M = 100\times0,001 : 3600\times10^3 = 0,0278$ г/с.
$B = 9,3\times0,001 = 0,0093$ т.

<u>Источник №6009</u> **Выброс при буровых работах.**

Расчеты выбросов ЗВ произведены на основании Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 8 к приказу министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө. (Л - 32).

Максимально разовый выброс рассчитываем по формуле:

$M = n \times z \times (1 - \eta_з) / 3600$, г/с

Где: n - количество единовременно работающих буровых станков, $n = 1$;

z - количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч, $\eta_з$ -эффективность системы пылеочистки, в долях.

Принимаем: п=1; z= 97 г/час(табл.16 Методики); $\eta_з = 0,85$

$M = 1\times97 : 3600\times0,15 = 0,0040$г/с

Время работы установки, согласно сметам – 12,7 маш/час

$B=0,0040x3600x12,7x10^{-6}=0,0002$т/год

Источник №6010

Фрезеровка покрытия

Расчет при снятии асфальтных покрытий проводим согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приказ Министра ООС от 18.04.2008 г №100-п. Приложение 11 (Л-8).

Расчёт выбросов пыли проводим как от самоходных дробильных установок.

Максимальный разовый выброс пыли рассчитываем по формуле:

$M= q \times G_{час} \times k_5 / 3600$ г/с

где: q – удельное выделение твердых частиц при работе самоходных дробильных установок, г/т породы (таблица 3.6.1);

Gчас – максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).

Валовый выброс пыли рассчитываем по формуле:

$B= q \times G_{пер} \times k_5 \times 10^{-6}$ тонн

где Gпер – количество переработанной породы, т/период.

Принимаем следующие значения коэффициентов:

q =2,04г/т (без средств пылеулавливания); $G_{пер}$=8328,3т; k_5=0,7(при влажности 5%).

Время работы фрезы 94,5час/пер. $G_{час}$ =8328,3:94,5=88,1т/час.

Выброс пыли составит:

M= 2,04 x 88,1 x 0,7 / 3600=0,0349 г/с

$B= 2,04 \times 8328,3 \times 0,7 \times 10^{-6} =0,0119$ тонн.

Источник №6011

Расчет выбросов пыли при транспортных работах.

Расчет выбросов ЗВ согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.» Приказ Министра ООС от 18.04.2008 г №100-п. Приложение 11 (Л-8).

Движение автотранспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, находящегося в кузове.

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек}= C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 : 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n \text{ г/с.}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$B_{год}= 0,0864 x M_{сек} \times \{365-(T_{сп}+T_g)\}, \text{ тонн.}$$

где: C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1).

Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза;

C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).
Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: Vcc=(NxL): n, км/час;

где: N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;
L – средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км;
n – число автомашин, работающих в карьере;
C_3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);
C_4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение $S_{факт}$ /S,
где: $S_{факт}$. – фактическая поверхность материала на платформе, м^2;
S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^2.

Значение C_4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы;

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:

$$V_{об}= v_1 x v_2:3,6, \text{ м/с},$$

где: v_1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с;
v_2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4);
C_7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;
q_1 – пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C_1, C_2, C_3=1, принимается равным 1450 г/км;
q' – пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2 с (таблица 3.1.1);
Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом;
Тд – количество дней с осадками в виде дождя.

Значение коэффициентов:

C_1=3,0; C_2=0,6; Vcc=(5x2,8):4=3,5 км/час; C_3=1; C_4=1,4; $V_{об}$= 4 x3,5:3,6=3,9 м/с; C_5 = 1,13; k_5=0,1; C_7=0,01; N=5; L=2,8; n=4; q' =0,004 г/м^{2}x с; S=14 м^2; Тсп =109 дней (СП РК 2.04-01-2017); Тд =5 дней.

$M_{сек}$= (3×0,6×1×0,1×0,01×5×2,8×1450:3600 + 1,4×1,13×0,1×0,004×14×4) = 0,0456 г/с,

$B_{год}$= 0,0864x0,0456 ×{365-(109+5)} = 0,9889 тонн.

<u>Источник № 6012</u> - передвижной источник.

Выбросы от строительных машин и автотранспорта.

Выбросы загрязняющих веществ от строительных машин и спецтехники рассчитаны согласно (Л-7).

I. <u>Выбросы от строительных машин и механизмов.</u>

Исходя из таблицы 1 время работы спецтехники расход и топлива составит:

Наименование	Время работы, маш-час	Расход топлива, кг	
		кг/период	кг/ч
Всего, в том числе:	9712,55	60410,4	6,2
дизельных машин	9685,49	60344,1	6,2
машин на бензине	27,06	66,3	2,5

Максимально разовый выброс ЗВ от строительной техники рассчитываем с учетом часового расхода топлива и коэффициента одновременности работы k=0,3.

Тогда часовой расход топлива составит:

Наименование	Расход топлива, кг/ч	Расход топлива с учетом одновр. работы, кг/час
Дизтопливо	6,2	1,9
Бензин	2,5	0,8

Количество токсичных веществ, содержащихся в выбросах от строительных машин и автотранспорта, рассчитываем, используя коэффициенты эмиссии, согласно «Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» (Л-7).

Максимально разовые выбросы от строительной техники с учетом расхода топлива и одновременности работы составят:

№ п/п	Наименование ЗВ	Удельный выброс, кг/кг		Выброс в атмосферу, г/с		
		Диз.	бенз.	Диз.	бенз.	Сумма
1	Углерода оксид	0,1	0,6	0,0528	0,1333	0,1861
2	Керосин	0,03	-	0,0158	-	0,0158
3	Бензин	-	0,1	-	0,0400	0,0400
4	Азота диоксид	0,01	0,04	0,0053	0,0160	0,0213
5	Сажа	0,0155	0,00058	0,0082	0,0002	0,0084
6	Серы диоксид	0,02	0,002	0,0105	0,0008	0,0113
7	Бенз(а)пирен	$0,32\times10^{-6}$	$0,23\times10^{-6}$	$0,2\times10^{-6}$	$0,1\times10^{-6}$	$0,3\times10^{-6}$

Валовый выброс ЗВ рассчитываем исходя из суммарного расхода топлива и удельных выбросов.

№ п/п	Наименование ЗВ	Удельный выброс, т/т		Выброс, тонны		
		диз.	бенз.	диз.	бенз.	Сумма
1	Углерода оксид	0,1	0,6	6,0344	0,0398	6,0742
2	Керосин	0,03	-	1,8103	-	1,8103
3	Бензин	-	0,1	-	0,0066	0,0066
4	Азота диоксид	0,01	0,04	0,6034	0,0027	0,6061
5	Сажа	0,0155	0,00058	0,9353	0,00004	0,93534
6	Серы диоксид	0,02	0,002	1,2069	0,0001	1,2070
7	Бенз(а)пирен	$0,32\times10^{-6}$	$0,23\times10^{-6}$	$19,3\times10^{-6}$	$1,5\times10^{-8}$	$19,3\times10^{-6}$

Суммарные выбросы от спецтехники и автотранспорта:

№ п/п	Наименование ЗВ	Суммарный выброс	
		г/с	тонны
1	Углерода оксид	0,1861	6,0742
2	Углеводороды (керосин)	0,0158	1,8103
3	Углеводороды (бензин)	0,0400	0,0066
4	Азота диоксид	0,0213	0,6061
5	Сажа	0,0084	0,93534
6	Серы диоксид	0,0113	1,2070
7	Бенз(а)пирен	$0,3\times10^{-6}$	$19,3\times10^{-6}$

Согласно ст. 202, п.17 экологического кодекса РК нормативы эмиссий выбросов ЗВ от передвижных источников не устанавливаются.

Таблица 1

Используемые строительные машины и механизмы

№ п/п	Наименование	Базовая норма расхода топлива, Кг/час	Кол-во маш-час	Расход топлива кг
1	Автогрейдеры	7,5	671,92	5039,4
2	Бульдозеры	7,3	419,04	3058,99
3	Катки дорожные самоходн. гладкие	4,6	1090,8	5017,68
4	Краны на автомобильном ходу	6,0	11,62	69,72
5	Краны на гусеничном ходу	4,0	8,0	32,0
6	Распределители щебня и гравия	8,2	15,29	125,38
7	Машины поливомоечные 6000л	15,0	250,34	3755,1
8	Экскаваторы одноковшовые диз.	7,0	350,7	2454,9
9	Трамбовки пневм. от компрессора	8,4	21,15	177,66
10	Машины бурильно-крановые	8,5	12,7	108,8
11	Агрегаты для сварки на тракторе	5,6	31,23	174,9
12	Машины шлифовальные	-	30,3	-
13	Укладчики асфальтобетона	4,0	75,34	301,3
14	Трубоукладчики	6,0	7,52	45,12
15	Катки на пневмоколёсном ходу	5,5	1504,3	8273,6
16	Каток дорожный самоходный	6,5	250,0	1625
17	Тракторы на гус ходу	6,3	46,11	290,5
18	Компрессоры передвижные с ДВС	6,7	1188,23	7961,1
19	Котлы битумные	15,0	7,58	113,7
20	Автомобили бортовые и самосвалы	9,5	71,12	675,6
21	Молотки отбойные от компрессора	5,5	2300,0	12650
22	Электростанции передвижные	6,5(бенз)	8,8	57,2
23	Автопогрузчики, 5т	3,8	1067,71	4057,3
24	Агрегаты сварочные дизельные	4,8	5,5	26,4
25	Фрезы самоходные	28,0	94,54	2647,1
26	Вибраторы глубинные и поверхностные	-	0,76	-
27	Гудронатор ручной	0,5(бенз)	18,26	9,13
28	Автогудронатор 3500л	9,0	184,75	1662,8
	Итого, в т. ч.		9743,61	60410,4
	На дизтопливе		9685,49	60344,1
	На бензине		27,06	66,3
	На электричестве		31,06	-

Примечание: * - Базовые нормы расхода топлива приняты согласно «Правилам по нормированию расхода топливо-смазочных и эксплуатационных материалов для автотранспортной и специальной техники», утвержденным совместным приказом Министерства транспорта и коммуникаций РК от 20.07.01г № 226-1.

Таблица 2

Земляные работы

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	Потребность
1	Разработка грунта с погрузкой экскаватором	$м^3$	22533,5
2	Рыхление, планировка, уплотнение, засыпка грунта	$м^3$	13404,0

Таблица 3

Ведомость потребности в строительных материалах

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	Потребность
1	Щебень из природного камня фр >20мм	$м^3$	3335,6
2	Щебень из природного камня фр <20мм	$м^3$	233,5
3	Песок природный	$м^3$	10,4
4	Смесь гравийно-песчаная природная	$м^3$	9711,2
5	Смесь щебёночно-гравийная-песчаная	$м^3$	10298,4
6	Битум	т	9,3
7	Эмульсия битумная дорожная	т	505,1
8	Смеси асфальтобетонные	т	4152,3
9	Мастика	кг	35,56
10	Вода (техническая)	$м^3$	309,9
11	Вода (питьевая)	$м^3$	1330,4
12	Керосин	кг	38,2
13	Растворитель Р-4	кг	0,98
14	Грунтовка глифталевая, ГФ-0119	кг	5,6
15	Эмаль для дорожной разметки белая	кг	242,1
16	Эмаль ХВ-124	кг	1,6
17	Краска перхлорвиниловая ХВ-161	кг	18,7
18	Лак битумный БТ-123	кг	16,6
19	Электроды Э-42, d=4, 6 (МР-3)	т	0,02413
20	Сварочная проволока	кг	11,5
21	Дизельное топливо	т	0,0155

ЭРА v3.0 ТОО "Казахский Сантехпроект" Таблица 5.1.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Кенгир. Карагандинская обл., 4597_Подъездная автомобильная дорога для биоэлектростанции.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/пер (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.0027	0.0006	0.015
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0002	0.00006	0.06
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0212	0.06924	1.731
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0034	0.011287	0.18811667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0014	0.004344	0.08688
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0085	0.02299	0.4598
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0277	0.0757	0.02523333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0006	0.00001	0.002
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0288	0.0081	0.0405
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.018	0.0354	0.059
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000025	0.0000000837	0.0837
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.0112	0.0349	0.349
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.0056	0.0174	0.00348
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0372	0.09195	0.9195

ЭРА v3.0 ТОО "Казахский Сантехпроект" Таблица 5.1.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

Кенгир. Карагандинская обл., 4597_Подъездная автомобильная дорога для биоэлектростанции.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00026	0.000983	0.0983
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0087	0.0024	0.00685714
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0459	0.06059	0.05049167
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0233	0.01	0.01
2754	Алканы C_{12-19} /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (в пересчете на С) (10)		1			4	0.3623	0.55263	0.55263
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.004	0.0022	0.01466667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.246908	2.522802	25.22802
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0026	0.0014	0.035
	В С Е Г О :						**0.860468025**	**3.5249860837**	**30.0191755**

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v2.5 ТОО "Казахский Сантехпроект" Таблица 5.1.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на период строительства

Кенгир. Карагандинская обл., 4597_Подъездная автомобильная дорога для биоэлектростанции.

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конц /длина, ширина площадн источник
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Битумные котлы	1		труба	0001	5	0.05	4.07	0.008	150	60	-240	-
002		Дизельгенератор	1		труба	0002	5	0.05	11.2	0.022	400	60	-240	-
003		Компрессор	1		труба	0003	5	0.1	9.68	0.076	400	60	-240	-
004		Диз.сварочный агрегат	1		труба	0004	5	0.05	10.19	0.02	400	60	-240	-
005		Земляные работы	1		неорганизованный	6001	2	-	-	-	30	-110	-670	235
006		Работа с инерт. материалами			неорганизованный	6002	2	-	-	-	30	-110	-670	235
007		Посты сварки	1		неорганизованный	6003	2	-	-	-	30	-110	-670	235
008		Посты покраски	1		неорганизованный	6004	2	-	-	-	30	-110	-670	235
009		Нанес-е мастики	1		неорганизованный	6005	2	-	-	-	30	-110	-670	235
010		Шлифов. работы	1		неорганизованный	6006	2	-	-	-	30	-110	-670	235
011		Нанес. асфальта	1		неорганизованный	6007	2	-	-	-	30	-110	-670	235
012		Нанес. битума	1		неорганизованный	6008	2	-	-	-	30	-110	-670	235
013		Буровые работы	1		неорганизованный	6009	2	-	-	-	30	-110	-670	235
014		Фрезер.асфальт. покрытия	1		неорганизованный	6010	2	-	-	-	30	-110	-670	235
015		Транспортные работы	1		неорганизованный	6011	2	-	-	-	30	-110	-670	235
Передвижной источник														
016		Строит. техника	1		неорганизованный	6012	5	-	-	-	30	-110	-670	235

ЭРА v2.5 ТОО "Казахский Сантехпроект"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на период строительства

Кенгир. Карагандинская обл., 4597_Подъездная автомобильная дорога для биоэлектростанции. Продолжение табл. 5.1.3

- 2-го конц длина ширина Пл.ист. ------- Y2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ г/с	мг/нм3	т	Год достижения ПДВ
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0015	290.522	0.00004	2022
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0002	38.736	0.000007	2022
					0328	Углерод (Сажа) (583)	0.0001	19.368	0.000004	2022
					0330	Сера диоксид (516)	0.0033	639.148	0.00009	2022
					0337	Углерод оксид (584)	0.0077	1491.346	0.0002	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0036	403.397	0.0003	2022
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0006	67.233	0.00004	2022
					0328	Углерод (Сажа) (583)	0.0002	22.411	0.00002	2022
					0330	Сера диоксид (516)	0.0012	134.466	0.0001	2022
					0337	Углерод оксид (584)	0.004	448.218	0.0004	2022
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000004	0.0004	0.0000000003	2022
					1325	Формальдегид (609)	0.00006	6.723	0.000003	2022
					2732	Керосин (654*)	0.0011	123.260	0.00009	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0092	298.419	0.0687	2022
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0015	48.655	0.0112	2022
					0328	Углерод (Сажа) (583)	0.0005	16.218	0.0043	2022
					0330	Сера диоксид (516)	0.0031	100.554	0.0225	2022
					0337	Углерод оксид (584)	0.01	324.369	0.0749	2022
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.00000001	0.0003	0.00000008	2022
					1325	Формальдегид (609)	0.0001	3.244	0.0009	2022
					2732	Керосин (654*)	0.0029	94.067	0.0214	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0069	850.495	0.0002	2022
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0011	135.586	0.00004	2022
					0328	Углерод (Сажа) (583)	0.0006	73.956	0.00002	2022
					0330	Сера диоксид (516)	0.0009	110.934	0.0003	2022

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (584)	0.006	739.560	0.0002	2022
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000011	0.001	0.0000000034	2022
					1325	Формальдегид (609)	0.0001	12.326	0.00008	2022
					2732	Керосин (654*)	0.003	369.780	0.0009	2022
190					2908	Пыль неорг., содерж. SiO2 в %:70-20(494)	0.0944	-	0.9687	2022
190					2908	Пыль неорг., содерж. SiO2 в %:70-20(494)	0.068	-	0.5531	2022
190					0123	Железо(II,III) оксиды(274)	0.0027	-	0.0006	2022
					0143	Марганец и его соед-я (327)	0.0002	-	0.00006	2022
					0342	Фтористые газообр. (617)	0.0006	-	0.00001	2022
					2908	Пыль неорг., содерж. SiO2 в %: 70-20(494)	0.000008	-	0.000002	2022
190					0616	Ксилол(203)	0.0288	-	0.0081	2022
					0621	Толуол(349)	0.018	-	0.0354	2022
					1042	Бутан-1-ол (102)	0.0112	-	0.0349	2022
					1061	Этанол (667)	0.0056	-	0.0174	2022
					1210	Бутилацетат(110)	0.0372	-	0.09195	2022
					1401	Ацетон(470)	0.0087	-	0.0024	2022
					2732	Керосин (654*)	0.0389	-	0.0382	2022
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0233	-	0.01	2022
190					2754	Алканы С12-19 (10)	0.0012	-	0.00003	2022
190					2902	Взвешенные частицы (116)	0.004	-	0.0022	2022
					2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0026	-	0.0014	2022
190					2754	Алканы С12-19 (10)	0.3333	-	0.5433	2022
190					2754	Алканы С12-19 (10)	0.0278	-	0.0093	2022
190					2908	Пыль неорг., содерж. SiO2 в %:70-20(494)	0.004	-	0.0002	2022
190					2908	Пыль неорг., содерж. SiO2 в %:70-20(494)	0.0349	-	0.0119	2022

Кенгир. Карагандинская обл., 4597_Подъездная автомобильная дорога для биоэлектростанции. Продолжение табл. 5.1.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
190					2908	Пыль неорг., содерж. SiO2 в %:70-20(494)	0.0456	-	0.9889	2022
Передвижной источник*										
190					0301	Азота(IV)диоксид (4)	0.0213	-	0.6061	
					0328	Углерод (Сажа) (583)	0.0084	-	0.93534	
					0330	Сера диоксид (516)	0.0113	-	1.2070	
					0337	Углерод оксид (584)	0.1861	-	6.0742	
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000003	-	0.0000193	
					2704	Бензин(60)	0.040	-	0.0066	
					2732	Керосин (654*)	0.0158	-	1.8103	

Примечание: *- Передвижной источник не нормируется.

5.1.2.2. Качественная и количественная характеристика выбросов.

Результаты инвентаризации позволили определить количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при проведении строительно-монтажных работ. Согласно расчету, объем выбросов без учёта передвижных источников составит: суммарный максимально разовый выброс ЗВ - **М = 0,860468025г**/с, валовый выброс ЗВ - **В = 3,5249860837**т/период строительства.

Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ приведен в таблице 5.1.2. Наименование источников выбросов и количество выбрасываемых ЗВ от каждого источника приведены в таблице 5.1.3 Всего 16 источников выбросов, из которых: 4 – организованные источники (выбросы от битумного котла, дизельгенератора, компрессора и дизельного сварочного агрегата) и 12 источников - неорганизованные выбросы, которые распределены по территории, на которой осуществляется строительство.

Предлагаемые выбросы загрязняющих веществ в период строительства приведены в таблицах 5.1.7 и 5.1.8 Согласно ст. 202, п.17 экологического кодекса РК нормативы эмиссий выбросов ЗВ от передвижных источников (Источник 6012 – выбросы от строительной техники) не устанавливаются.

Ввиду неодновременности воздействия выбросов от источников и непродолжительности выбросов воздействие на атмосферу оценивается как допустимое.

Охрана атмосферного воздуха в период строительства связана с выполнением следующих мероприятий:

- строительная техника должна размещаться на площадках и дорогах с твёрдым покрытием;

- регулирование двигателей всех используемых строительных машин,

механизмов и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов;

- использование для технических нужд строительства (разогрев материалов, подогрев воды и т.д.) электроэнергии, взамен твердого и жидкого топлива;

5.1.2.3. Категория опасности предприятия

В соответствии с п.2 Раздела 3 Приложения 2 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021г. объект отнесен к III категории.

Согласно пп. 2) п.12 Инструкции по определению категории объекта №246 от 13.07.2021г. соответствует III категории.

В соответствии с массой и видовым составом выбрасываемых вредных веществ в атмосферу в период строительства (КОП) - IV.

Категорию опасности предприятия (КОП) в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу ЗВ рассчитываем согласно (Л-22) по формуле:

$$КОП = \sum_{i=1}^{n} \left(\frac{Mi}{ПДКi} \right)^{\alpha i}$$

где: Mi - масса выброса i-того вещества, т/год;

ПДКi - среднесуточная предельно допустимая концентрация i-того вещества, мг/м^3;

п - количество загрязняющих веществ;

αi - безразмерная константа, позволяющая соотнести степень вредности i-того вещества с вредностью сернистого газа.

Значения КОП рассчитываем при условии, когда $\frac{M}{ПДК} > 1$.

ЭРА v3.0 ТОО "Казахский Сантехпроект" Таблица 5.1.4

Определение категории опасности предприятия
на период строительства

Кенгир. Карагандинская обл., 4597_Подъездная автомобильная дорога для биоэлектростанции.

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/пер	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/пер
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.0027	0.0006	0	0.015
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0002	0.00006	0	0.06
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0212	0.06924	2.040733	1.731
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0034	0.011287	0	0.18811667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0014	0.004344	0	0.08688
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0085	0.02299	0	0.4598
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0277	0.0757	0	0.02523333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0006	0.00001	0	0.002
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.0288	0.0081	0	0.0405
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.018	0.0354	0	0.059
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000025	0.0000000837	0	0.0837
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.0112	0.0349	0	0.349

ЭРА v3.0 ТОО "Казахский Сантехпроект" Таблица 5.1.4

Определение категории опасности предприятия
на период строительства

Кенгир. Карагандинская обл., 4597_Подъездная автомобильная дорога для биоэлектростанции.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.0056	0.0174	0	0.00348
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0372	0.09195	0	0.9195
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00026	0.000983	0	0.0983
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0087	0.0024	0	0.00685714
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0459	0.06059	0	0.05049167
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0233	0.01	0	0.01
2754	Алканы C_{12-19} /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}) (10)		1			4	0.3623	0.55263	0	0.55263
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.004	0.0022	0	0.01466667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.246908	2.522802	25.22802	25.22802
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0026	0.0014	0	0.035
	В С Е Г О :						**0.860468025**	**3.5249860837**	**27.268753**	**30.0191755**

Суммарный коэффициент опасности: **27.268753**

Категория опасности: **4**

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Взамен. инв.№ | Подп. и дата | Инв.№ подл.

Суммарное значение КОВ на период строительства – 27,3. Предприятие относится по значению КОП к четвертой категории опасности.

Расчет категории опасности предприятия представлен в таблице 5.1.4.

5.1.2.4. Расчет и анализ величины приземных концентраций загрязняющих веществ в селитебной зоне.

Влияние выбросов загрязняющих веществ от источников предприятия на селитебную зону должно оцениваться согласно нормативным документам величинами максимальных приземных концентраций (Л-23) и согласно Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №168 (Л-3).

Расчеты загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащимися в выбросах источников предприятия, выполнены на ПЭПМ по программе ЭРА v.2,0. Программа разработана ООО НПП "ЛОГОС-ПЛЮС", г. Новосибирск, 2004 г.

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ проведен на прямоугольник 4000×4000 м, с шагом 200 метров.

За исходные данные для расчета максимальных приземных концентраций приняты параметры выбросов загрязняющих веществ и их характеристика, содержащаяся в таблице 5.1.3.

Таблица составлена в соответствии с «Методикой определения эмиссий в окружающую среду» (Л-24).

При расчете загрязнения атмосферы для учета местных особенностей приняты параметры и поправочные коэффициенты в соответствии с разделом 4 (Л-25) и рельефом местности, согласно району расположения предприятия.

Для загрязняющих веществ, по которым проводился расчет рассеивания, безразмерный коэффициент F, учитывающий скорость оседания веществ в атмосфере, принимался в соответствии с п. 2.5 (Л-23).

Согласно таблице 5.1.6 расчет рассеивания необходим для 6-ти загрязняющих веществ: диоксида азота, ксилола, бутанола, бутилацетата, предельных углеводородов C_{12-19}, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % и группы суммации: диоксид азота и диоксид серы.

Расчёт произведён без учёта фоновых концентраций, так как в данном районе отсутствуют посты наблюдения за атмосферным воздухом (см.раздел11, приложение 6),

Для расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ в селитебной зоне, выбран участок строительства, где селитебная зона (село Кенгир) расположена ближе всего к участку строительства. Расчет рассеивания произведен для линейного и точечных источников.

Уровни загрязнения селитебной зоны загрязняющими веществами в прямоугольнике 4000×4000 метров показаны на рис 1-7.

Величины концентраций загрязняющих веществ в приземном слое селитебной зоны приведены в таблице 5.1.6.

Из рисунков и таблицы видно, что при монтажных и строительных работах приземные концентрации всех загрязняющих веществ не превышают ПДК в селитебной зоне. Загрязняющие вещества не оказывают влияние на селитебную зону.

ЭРА v3.0 ТОО "Казахский Сантехпроект"

Таблица 5.1.5

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Кенгир. Карагандинская обл., 4597_Подъездная автомобильная дорога для биоэлектростанции.

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная мг/м3	ОБУВ ориентир безопасн УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.0027	2	0.0068	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0002	2	0.020	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0034	5	0.0085	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0014	5	0.0093	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.0277	5	0.0055	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0288	2	0.144	**Да**
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.018	2	0.030	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000025	5	0.0025	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.0112	2	0.112	**Да**
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.0056	2	0.0011	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0372	2	0.372	**Да**
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00026	5	0.0052	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0087	2	0.0249	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0459	2.46	0.0383	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0233	2	0.0233	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19) (10)	1			0.3623	2	0.3623	**Да**
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.004	2	0.008	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.3	0.1		0.246908	2	0.823	**Да**

ЭРА v3.0 ТОО "Казахский Сантехпроект"

Таблица 5.1.5

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Кенгир. Карагандинская обл., 4597_Подъездная автомобильная дорога для биоэлектростанции.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0026	2	0.065	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0212	5	0.106	**Да**
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0085	5	0.017	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0006	2	0.030	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно
быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:
Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

ЭРА v3.0 ТОО "Казахский Сантехпроект" Таблица 5.1.6

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Кенгир. Карагандинская обл., 4597_Подъездная автомобильная дорога для биоэлектростанции.

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники,дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех,участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз-действия	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0119225/0.0023845	-	695/-713	-	0003	40.1	-	Компрессор
						0004	33.9	-	Диз. сварочный агрегат
						0002	17.9	-	Дизельгенератор
0616	Диметилбензол (ксилол) (203)	0.0155373/0.0031075	-	581/-995	-	6004	100	-	Покрасочные работы
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0120846/0.0012085	-	581/-995	-	6004	100	-	Покрасочные работы
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)(110)	0.0401381/0.0040138	-	581/-995	-	6004	100	-	Покрасочные работы
2754	Углеводороды пред. C_{12}-C_{19} (Алканы C_{12-19}) (10)	0.0390915/0.0390915	-	581/-995	-	6007	92	-	Нанесение асфальта
						6008	7.7	-	Нанесение битума
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20(494)	0.0239571/0.0071871	-	695/-713	-	6001	38.2	-	Земляные работы
						6002	27.5	-	Работа с инертными материалами
						6011	18.5	-	Транспортные работы
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид(4) Сера диоксид(516)	0.0139171	-	695/-713	-	0003	39	-	Компрессор
						0004	30.5	-	Диз. сварочный агрегат
						0002	17.3	-	Дизельгенератор

Примечания: X/Y=* * - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)
В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.01 ПДК

Город : 004 Кенгир. Карагандинская обл.
Объект : 0001 4597_Подъездная автомобильная дорога для биоэлектростанции. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

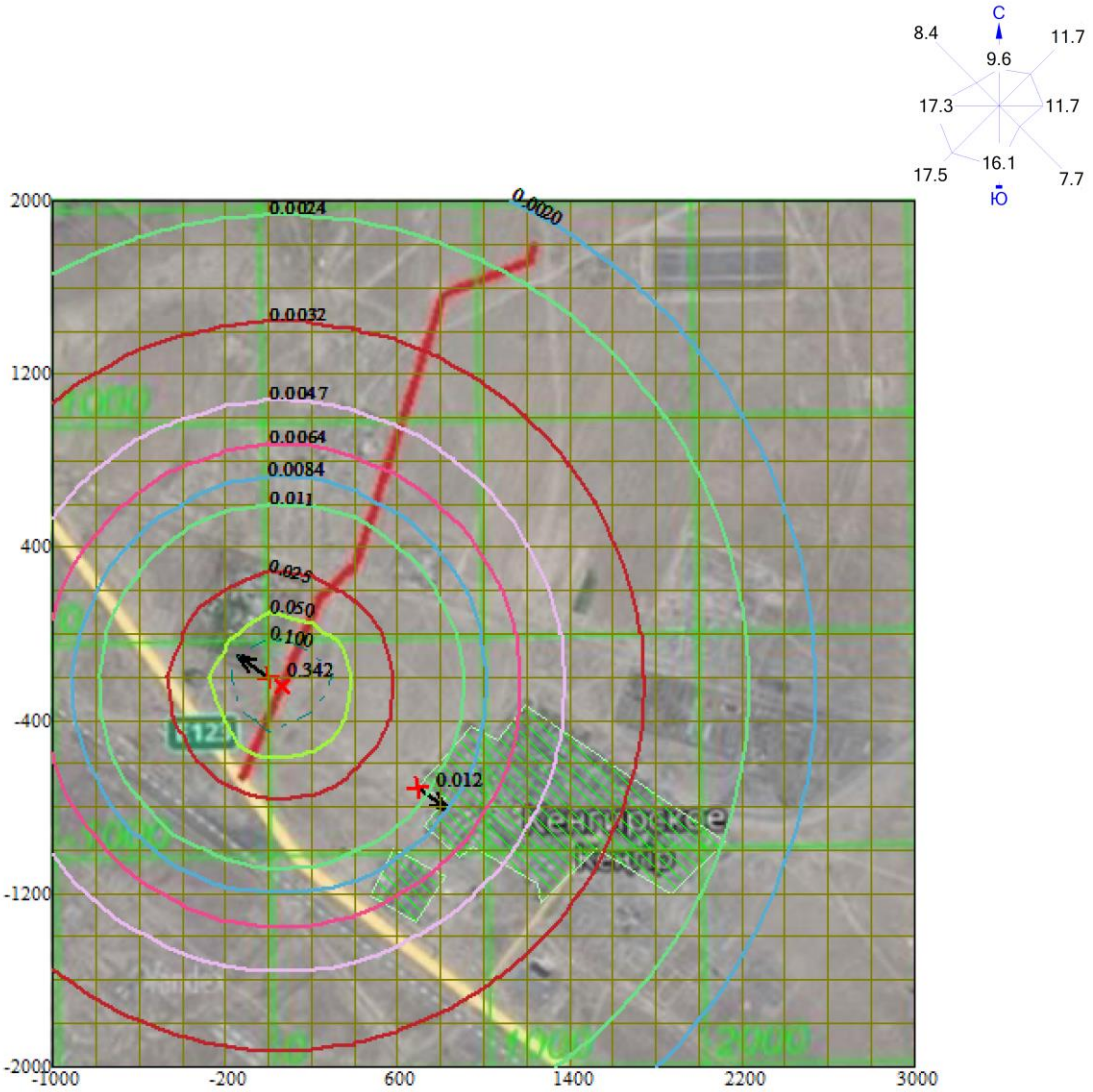


Рис.1

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.0020 ПДК
0.0024 ПДК
0.0032 ПДК
0.0047 ПДК
0.0064 ПДК
0.0084 ПДК
0.011 ПДК
0.025 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

0 294 882м.
Масштаб 1:29400

Макс концентрация 0.3417627 ПДК достигается в точке x= 0 y= -200
При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 1.1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Кенгир. Карагандинская обл.
Объект : 0001 4597_Подъездная автомобильная дорога для биоэлектростанции. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

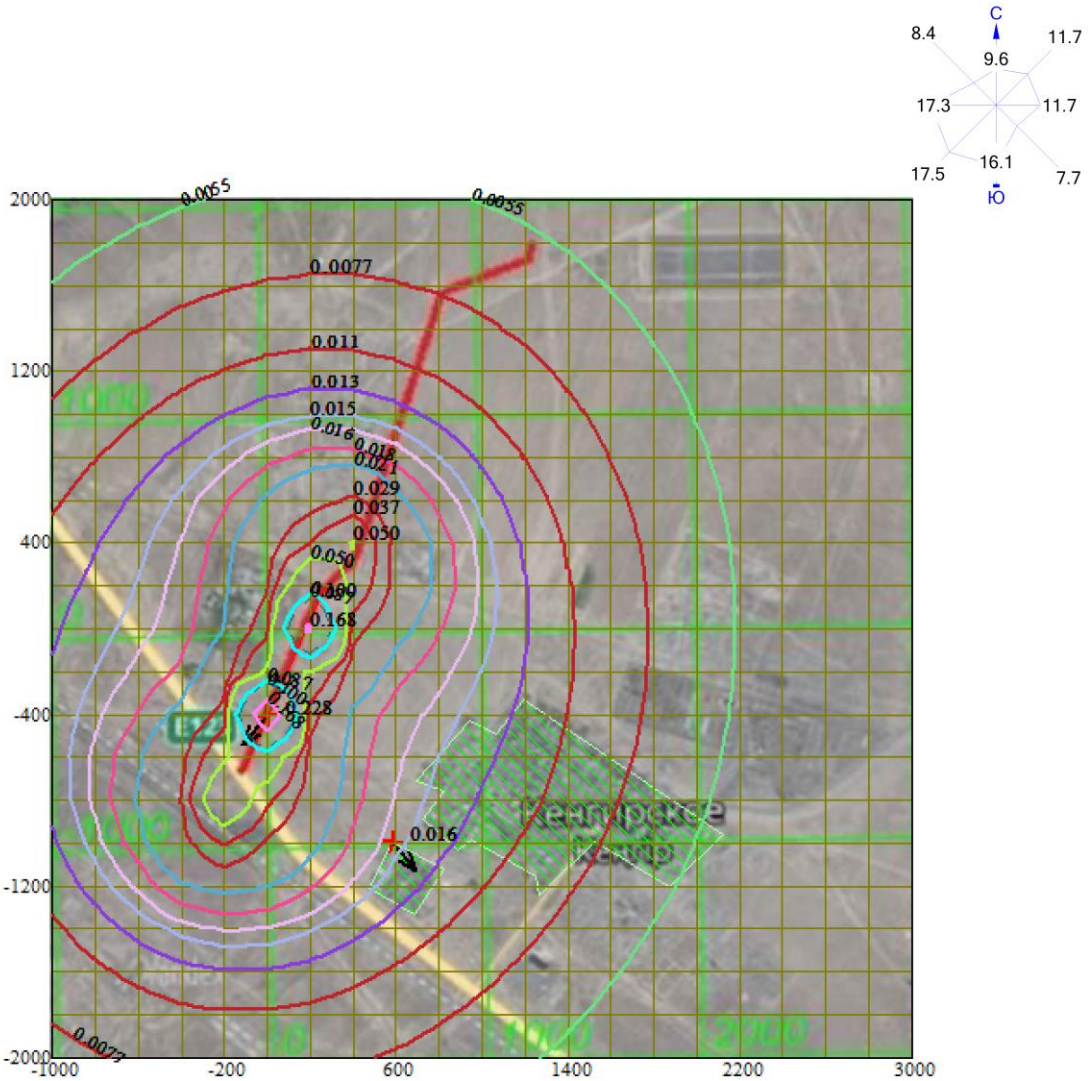


Рис.2

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.0055 ПДК
0.0077 ПДК
0.011 ПДК
0.013 ПДК
0.015 ПДК
0.016 ПДК
0.018 ПДК
0.021 ПДК
0.029 ПДК
0.037 ПДК
0.050 ПДК
0.087 ПДК
0.100 ПДК
0.168 ПДК

0 294 882м.
Масштаб 1:29400

Макс концентрация 0.2276141 ПДК достигается в точке x= 0 y= -400
При опасном направлении 35° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Кенгир. Карагандинская обл.
Объект : 0001 4597_Подъездная автомобильная дорога для биоэлектростанции. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

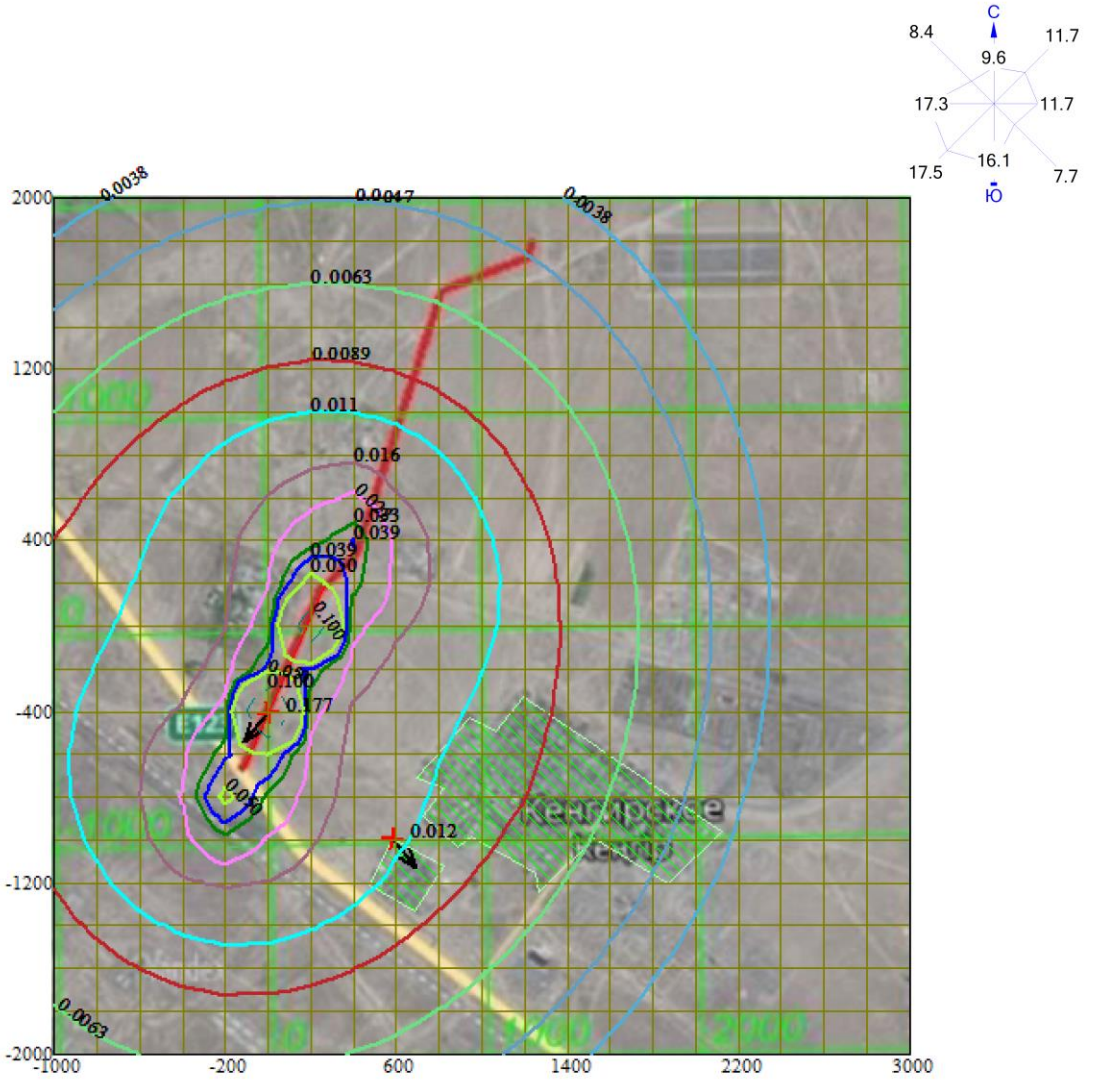


Рис.3

Изолинии в долях ПДК
0.0038 ПДК
0.0047 ПДК
0.0063 ПДК
0.0089 ПДК
0.011 ПДК
0.016 ПДК
0.022 ПДК
0.033 ПДК
0.039 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 294 882м.
Масштаб 1:29400

Макс концентрация 0.1770332 ПДК достигается в точке x= 0 y= -400
При опасном направлении 35° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Кенгир. Карагандинская обл.
Объект : 0001 4597_Подъездная автомобильная дорога для биоэлектростанции. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

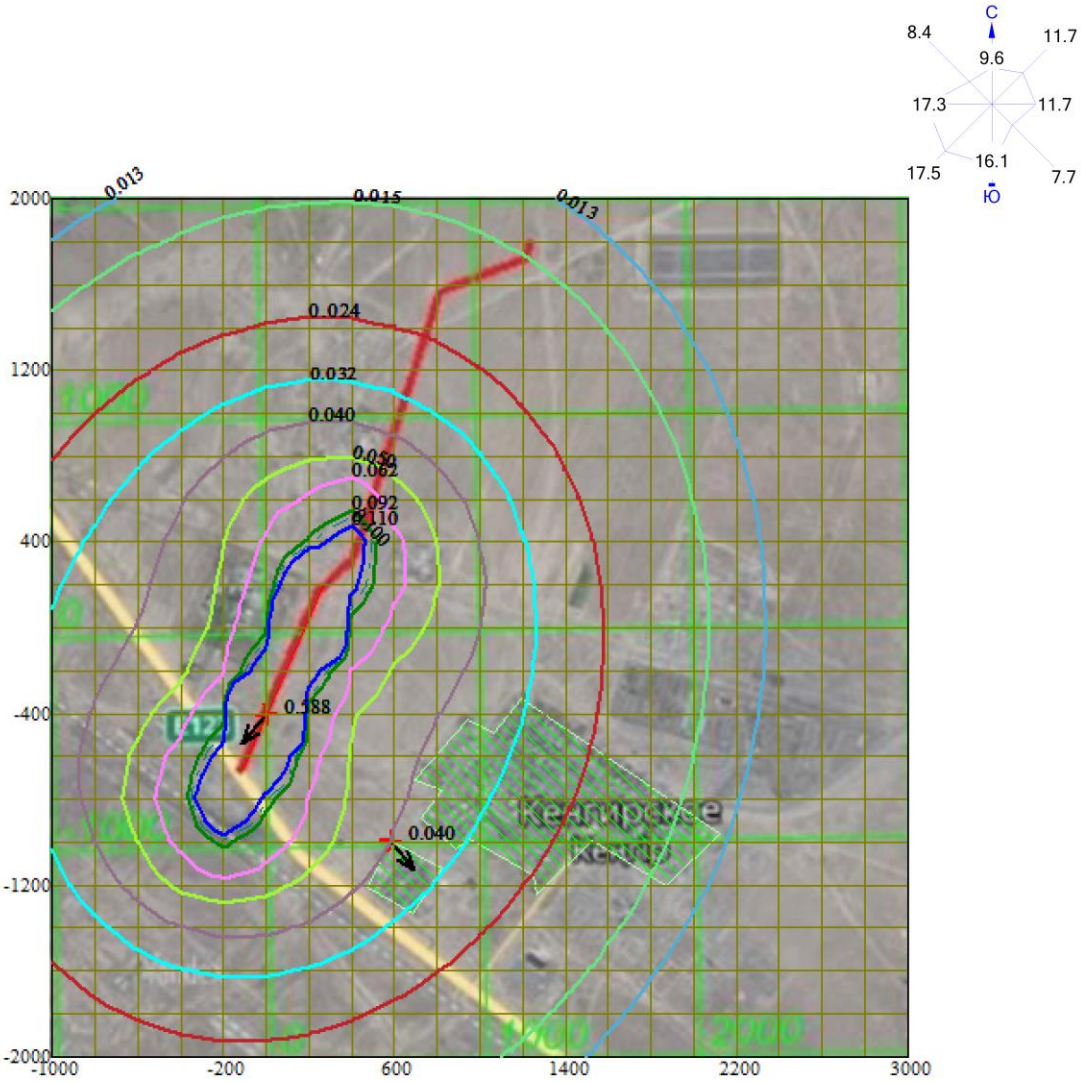


Рис.4

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.013 ПДК
0.015 ПДК
0.024 ПДК
0.032 ПДК
0.040 ПДК
0.050 ПДК
0.062 ПДК
0.092 ПДК
0.100 ПДК
0.110 ПДК

0 294 882м.
Масштаб 1:29400

Макс концентрация 0.5880031 ПДК достигается в точке x= 0 y= -400
При опасном направлении 35° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Кенгир. Карагандинская обл.
Объект : 0001 4597_Подъездная автомобильная дорога для биоэлектростанции. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

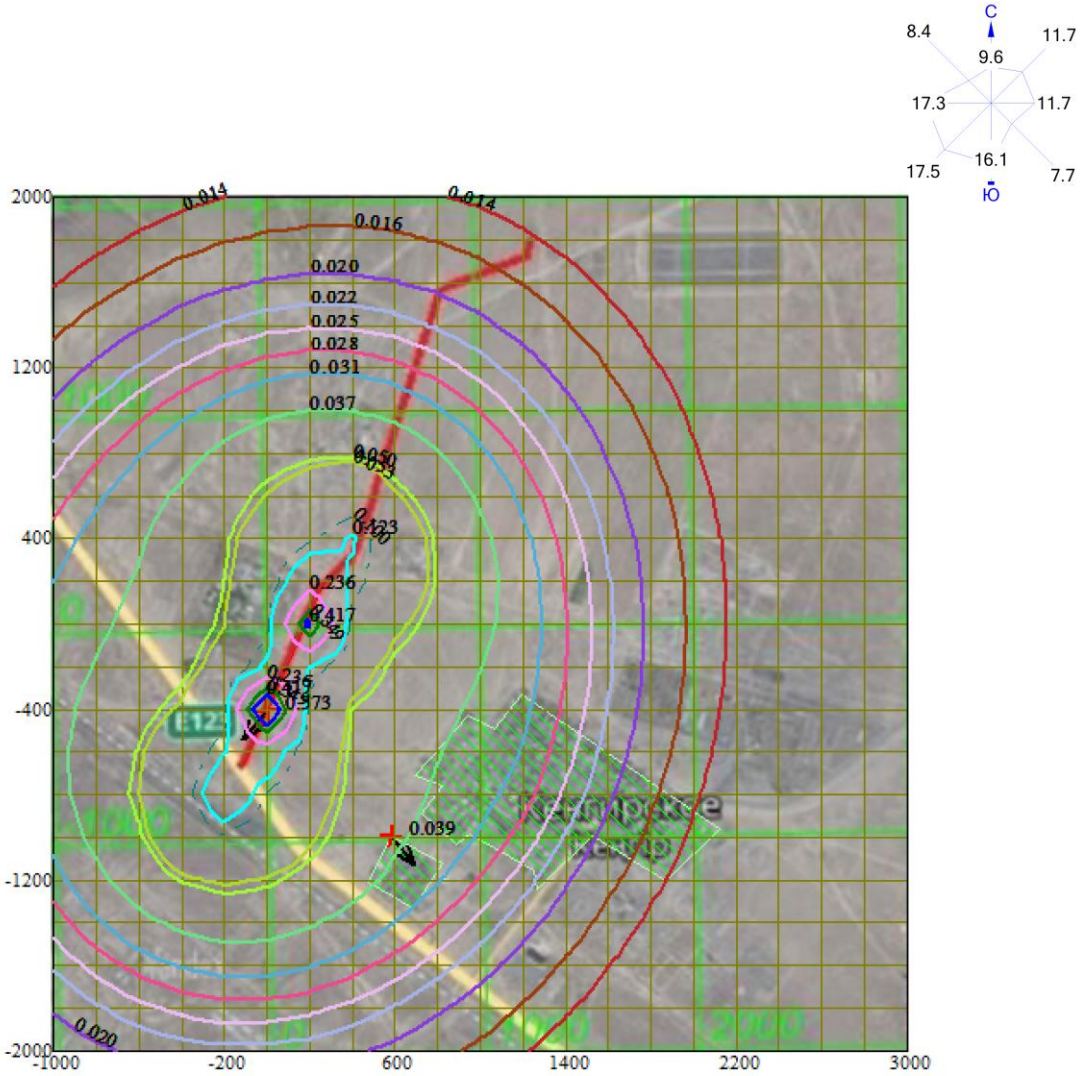


Рис.5

Изолинии в долях ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.016 ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.022 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.028 ПДК
- 0.031 ПДК
- 0.037 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.053 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.123 ПДК
- 0.236 ПДК
- 0.349 ПДК
- 0.417 ПДК

0 294 882м.
Масштаб 1:29400

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.5726711 ПДК достигается в точке x= 0 y= -400
При опасном направлении 35° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Кенгир. Карагандинская обл.
Объект : 0001 4597_Подъездная автомобильная дорога для биоэлектростанции. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

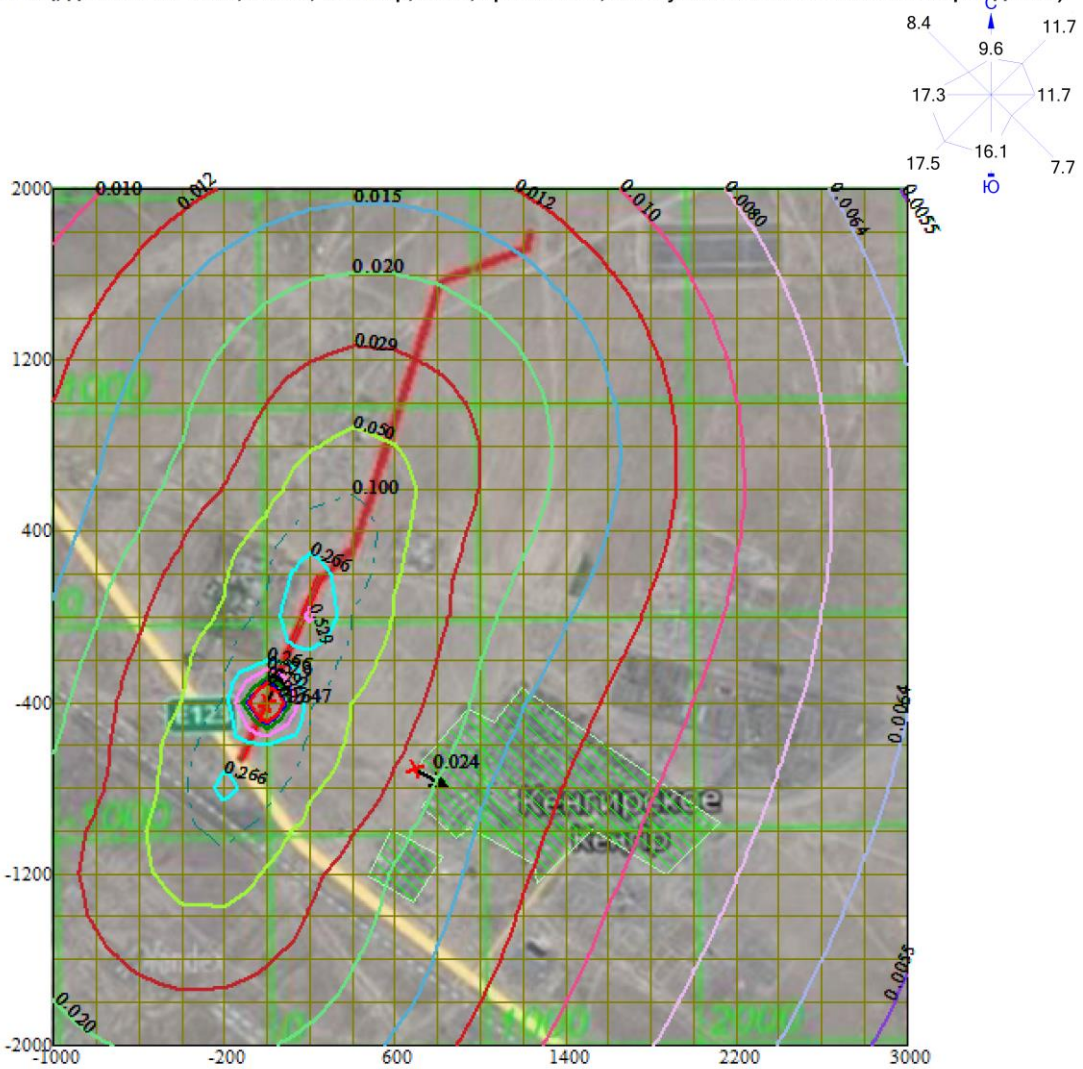


Рис.6

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.0055 ПДК
0.0064 ПДК
0.0080 ПДК
0.010 ПДК
0.012 ПДК
0.015 ПДК
0.020 ПДК
0.029 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.266 ПДК
0.529 ПДК
0.792 ПДК
0.950 ПДК
1.0 ПДК

0 294 882м.
Масштаб 1:29400

Макс концентрация 1.6465349 ПДК достигается в точке x= 0 y= -400
При опасном направлении 206° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Кенгир. Карагандинская обл.
Объект : 0001 4597_Подъездная автомобильная дорога для биоэлектростанции. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330

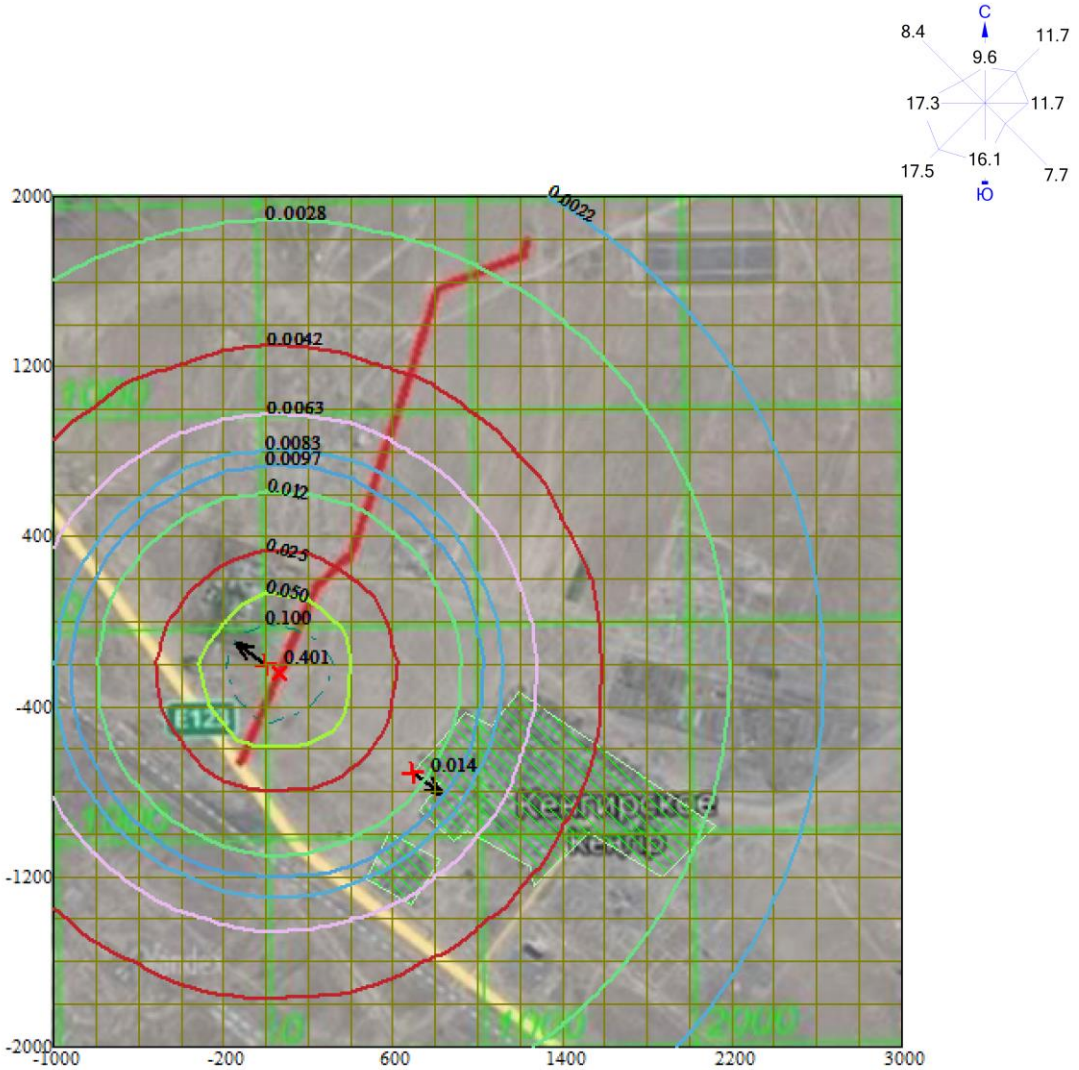


Рис.7

Изолинии в долях ПДК
0.0022 ПДК
0.0028 ПДК
0.0042 ПДК
0.0063 ПДК
0.0083 ПДК
0.0097 ПДК
0.012 ПДК
0.025 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 294 882м.
Масштаб 1:29400

Макс концентрация 0.4012763 ПДК достигается в точке x= 0 y= -200
При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 1.1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.

5.1.2.5. Предложения по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу.

Учитывая кратковременный характер выбросов, неодновременность работы источников, выбросы загрязняющих веществ в период строительства не будут влиять на загрязнение селитебной зоны

В таблице 5.1.7 предлагаются величины декларируемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от каждого источника предприятия (г/с, тонн) и по каждому ингредиенту. В таблице 5.1.8 предлагаются суммарные выбросы в атмосферу для загрязняющих веществ.

ЭРА v3.0 ТОО "Казахский Сантехпроект" Таблица 5.1.7

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/пер)

Кенгир. Карагандинская обл., 4597_Подъездная автомобильная дорога

Декларируемый год: 2022			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/пер
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0015	0.00004
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002	0.000007
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001	0.000004
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0033	0.00009
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0077	0.0002
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0036	0.0003
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006	0.00004
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002	0.00002
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012	0.0001
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004	0.0004
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.0000000003
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00006	0.000003
	(2732) Керосин (654*)	0.0011	0.00009
0003	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0092	0.0687
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0015	0.0112
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005	0.0043
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031	0.0225
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01	0.0749
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000001	0.00000008
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0001	0.0009
	(2732) Керосин (654*)	0.0029	0.0214

ЭРА v3.0 ТОО "Казахский Сантехпроект" Таблица 5.1.7

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/пер)

Кенгир. Карагандинская обл., 4597_Подъездная автомобильная дорога

1	2	3	4
0004	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0069	0.0002
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0011	0.00004
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0006	0.00002
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0009	0.0003
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.006	0.0002
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000011	0.0000000034
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0001	0.00008
	(2732) Керосин (654*)	0.003	0.0009
6001	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.0944	0.9687
6002	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.068	0.5531
6003	(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0027	0.0006
	(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002	0.00006
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0006	0.00001
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.000008	0.000002
6004	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0288	0.0081
	(0621) Метилбензол (349)	0.018	0.0354
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0112	0.0349
	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0056	0.0174
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0372	0.09195
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0087	0.0024
	(2732) Керосин (654*)	0.0389	0.0382
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.0233	0.01
6005	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19) (10)	0.0012	0.00003
6006	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.004	0.0022
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.0014

ЭРА v3.0 ТОО "Казахский Сантехпроект" Таблица 5.1.7.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/пер)

Кенгир. Карагандинская обл., 4597_Подъездная автомобильная дорога

1	2	3	4
6007	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19) (10)	0.3333	0.5433
6008	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19) (10)	0.0278	0.0093
6009	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.004	0.0002
6010	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.0349	0.0119
6011	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.0456	0.9889
Всего:		**0.860468025**	**3.5249860837**

ЭРА v3.0 ТОО "Казахский Сантехпроект" Таблица 5.1.8

Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кенгир. Карагандинская обл., 4597_Подъездная автомобильная дорога для биоэлектростанции.

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2022 год		Н Д В		год достижения НДВ
		г/с	т/пер	г/с	т/пер	г/с	т/пер	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	-	-	0.0027	0.0006	0.0027	0.0006	2022
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	-	-	0.0002	0.00006	0.0002	0.00006	2022
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	-	-	0.0212	0.06924	0.0212	0.06924	2022
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-	-	0.0034	0.011287	0.0034	0.011287	2022
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	-	0.0014	0.004344	0.0014	0.004344	2022
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	-	-	0.0085	0.02299	0.0085	0.02299	2022
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	-	-	0.0277	0.0757	0.0277	0.0757	2022
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	-	-	0.0006	0.00001	0.0006	0.00001	2022
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	-	-	0.0288	0.0081	0.0288	0.0081	2022
0621	Метилбензол (349)	-	-	0.018	0.0354	0.018	0.0354	2022
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	-	-	0.000000025	0.0000000837	0.000000025	0.0000000837	2022
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	-	-	0.0112	0.0349	0.0112	0.0349	2022
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	-	-	0.0056	0.0174	0.0056	0.0174	2022
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	-	-	0.0372	0.09195	0.0372	0.09195	2022
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	-	-	0.00026	0.000983	0.00026	0.000983	2022
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	-	-	0.0087	0.0024	0.0087	0.0024	2022
2732	Керосин (654*)	-	-	0.0459	0.06059	0.0459	0.06059	2022
2752	Уайт-спирит (1294*)	-	-	0.0233	0.01	0.0233	0.01	2022

ЭРА v3.0 ТОО "Казахский Сантехпроект" Таблица 5.1.8

Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кенгир. Карагандинская обл., 4597_Подъездная автомобильная дорога для биоэлектростанции.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19(10)	-	-	0.3623	0.55263	0.3623	0.55263	2022
2902	Взвешенные частицы (116)	-	-	0.004	0.0022	0.004	0.0022	2022
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	-	-	0.246908	2.522802	0.246908	2.522802	2022
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	-	-	0.0026	0.0014	0.0026	0.0014	2022
Всего по объекту:		**-**	**-**	**0.860468025**	**3.5249860837**	**0.860468025**	**3.5249860837**	
Т в е р д ы е:		**-**	**-**	**0.257808025**	**2.5314060837**	**0.257808025**	**2.5314060837**	
Газообразные, ж и д к и е:		**-**	**-**	**0.60266**	**0.99358**	**0.60266**	**0.99358**	

5.1.2.6. Контроль за выбросами загрязняющих веществ в период строительства.

Учитывая кратковременный характер выбросов, неодновременность работы источников при проведении строительных работ, ведение производственного контроля за источниками загрязнения в полном объёме нецелесообразно.

5.1.2.7. Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами строительной техники и транспорта, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Задача в том, чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения.

К неблагоприятным метеорологическим условиям (НМУ) относят: пыльную бурю, гололед, штормовой ветер, туман, штиль. Неблагоприятные метеорологические условия могут помешать нормальному режиму строительства.

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. При разработке этих мероприятий целесообразно учитывать следующие рекомендации:

- ограничить движение и использование строительной техники на территории строительства;

- ограничение или запрещение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными неорганизованными выбросами пыли в атмосферу;

- при установлении сухой безветренной погоды осуществлять орошение участков строительства.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности строительных работ.

5.2. Воздействие на водные ресурсы.

5.2.1. Гидрологическая характеристика расположения объекта.

Грунтовые воды вскрыты выработками на глубине 5,3-5,5м, и установились на глубине 5,2-5,3м. Водовмещающими грунтами являются пески разной крупности.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

На расстоянии более 900 м по северному румбу протекает река Каракенгир.

Участок строительства располагается за пределами водоохранной зоны реки.

При проведении строительно-монтажных работ по строительству автодороги влияние на подземные и поверхностные воды не оказывается.

5.2.2. Водопотребление и водоотведение объекта.

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо использовать воду технического качества на производственные нужды (промывка трубопроводов, орошение при земляных работах, и т.п.), доставляемую на стройплощадку по договору со специализированными организациями.

Вода после промывки трубопроводов откачивается и отвозится автоцистернами по договору со специализированными организациями.

На хоз-бытовые нужды используется привозная бутилированная вода питьевого качества. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты с последующим опорожнением спецавтотранспортом по договору на ближайшие очистные сооружения. После завершения строительных работ биотуалеты подлежат демонтажу.

На строительные нужды - вода технического и питьевого качества. Общее водопотребление на период строительства составит – составит – 1709,6 м^3/период, в т. ч.: расход воды на производственные нужды составит 1640,3 м^3/период, хоз-бытовые – 69,3 м^3/период.

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в табл. 5.2.1

Расчет расхода воды на период строительства.

1. Производственные нужды (согласно сметной документации см. табл.3 Раздел 5.2.1.1).

Расход воды на производственные нужды по данным технологов составит 1640,3 м^3/период, в том числе: воды технического качества – 309,9 м^3/период, воды питьевого качества - **1330,4**м^3/период

2. Хоз-бытовые нужды.

На питьевые нужды используется бутилированная вода. Учитывая, что количество работающих 21 человек, продолжительность строительства 6 месяцев, норму расхода – 25 л/сут на 1 чел. в смену (СП РК 4.01-101-2012 г), расход воды составит:

$Q_{сут.} = 25 \times 21 \times 10^{-3} = 0{,}525$м^3/сут; $Q_{пер.стр.} = 0{,}525 \times 22 \times 6 = 69{,}3$ м^3/период.

5.2.3. Влияние намечаемой деятельности на качество поверхностных и подземных вод.

В целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо выполнение ряда мероприятий:

-организация регулярной уборки территории от строительного мусора;

-локализация участков, где неизбежны россыпи (розливы) используемых материалов;

Таблица 5.2.1

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
на период строительства

№ п/п	Наименование производства	Водопотребление, м³/сут (м³/период)							Водоотведение, м³/сут (м³/период				
		Всего	На производственные нужды			Хоз-бытовые нужды			потери Всего	В систему канализации		В технологию произ-ва	безвозв. потреб.
			Всего	в т. ч.		Техническая				Произв. воды	Хозбыт воды		
				питье-вая	техничес-кая	Повт. испол.	Прив озная	Питье-вая					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Производственные нужды	12,43 1640,3	12,43 1640,3	10,08 1330,4	2,35 309,9	-	-	-	12,43 1640,3	-	-	-	12,43 1640,3
2	Хоз-бытовые нужды	0,525 69,3	-	-	-	-	-	0,525 69,3	0,525 69,3	-	-	-	0,525 69,3
	И т о г о	**12,955 1709,6**	**12,43 1640,3**	**10,08 1330,4**	**2,35 309,9**	**-**	**-**	**0,525 69,3**	**12,955 1709,6**	**-**	**-**	**-**	**12,955 1709,6**

Взамен. инв .№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

4597-ООС

Лист 5-45

-упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;

-использование готовых изделий и материалов;

-строительная техника должна размещаться на существующих асфальтированных дорогах и проездах;

-организовать на строящемся объекте сбор и отвод хоз-фекальных стоков во временные септики контейнерного типа.

Интенсивность негативного воздействия на водные ресурсы при проведении строительных работ оценивается как слабая, пространственный масштаб – локальный, временной масштаб – кратковременный

5.3. Воздействие на недра.

Для рассматриваемого объекта на время строительства не требуются минеральные и сырьевые ресурсы. В ходе строительства будут использованы лишь готовые привозные строительные материалы. Добыча полезных ископаемых не планируется. Захоронение вредных веществ отсутствует.

Таким образом, строительство автодороги не является субъектом недропользования и не оказывает какого-либо негативного воздействия на недра.

5.4. Отходы строительства.

В процессе проведения строительных работ образуются отходы. Накопление отходов в местах временного хранения будет осуществляться раздельно для каждого вида отходов, не допуская смешивания отходов различного уровня опасности в соответствии с требованиями действующих санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденных приказом и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. (Л-28). Вывоз на переработку или утилизацию осуществляется по договорам со специализированными организациями.

5.4.1. Расчет количества отходов производства и потребления.

Расчет количества отходов выполнен на основании объемов и материалов строительных работ (см. п.5.2.1.1, табл. 3) согласно сметной документации и согласно перечню видов демонтажных работ.

Расчёт отходов проводим по Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приказ Министра ООС от 18.01.2008 г №100-п. Приложение 16 (Л-27).

<u>Отходы от сварочных материалов.</u> Уровень опасности – неопасный 12 01 13.

Норма образования отхода составляет: $N = M_{ост} \times \alpha$, т

Где: $M_{ост}$ – фактический расход электродов, т

α - остаток электрода, α =0,015 от массы электрода.

$M_{ост}$ = 0,02413т.

N = 0,02413×0,015 = 0,0004т.

Отходы собираются в контейнеры и по мере накопления передаются на переработку специализированным предприятиям.

<u>Смешанные отходы строительства</u>. Уровень опасности – неопасный 17 09 04.

Образуются при *демонтажных работах* (разборка асфальта, щебёночных

покрытий, опор освещения), при использовании ЛКМ (тара).

Согласно сметам, суммарное количество *отходов от демонтажа (смесь* асфальта, щебёночных покрытий, опор освещения*)* составляет **8329,26915 тонн**

Отходы тары от ЛКМ: жестяные банки с остатками ЛКМ и пластмассовая тара из-под растворителей. Состав отхода ЛКМ: жесть – 94-99%, краска 5-1% и пластмасса.

Норма образования отхода определяется по формуле: $N = \sum M_i \times n + \sum M_{ki} \times \acute{\alpha}_i$, т

Где: M_i - масса i-го вида тары, т; n – число видов тары;
M_{ki} – масса краски в i-й таре, т/год;
$\acute{\alpha}_i$ - содержание остатков краски в i-й таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Расход краски, грунтовки– 284,6 кг; растворителей - 39,18 кг.

$N = 0{,}0005 \times 57 + 284{,}6 \times 0{,}03 \times 10^{-3} + 0{,}0005 \times 8 =$ **0,041т**.

В том числе: отходы металлической тары N= 0,0005×57=0,0285 т;
отходы краски N= $284{,}6 \times 0{,}03 \times 10^{-3}$=0,0085 т;
отходы пластмассовой тары N= 0,0005×8=0,0040 т;

Суммарное количество смешанных отходов строительства составит **8329,31015**т/период.

В соответствии с пунктом 17 «Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности», утверждённых Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 48 (Л-44), физические и юридические лица, осуществляющие строительство и (или) ремонт недвижимых объектов, производят самостоятельный вывоз строительных и крупногабаритных отходов в специальные места, организованные местными исполнительными органами.
Твердые бытовые отходы. Уровень опасности – неопасный 20 03 01.

Общая численность работающих определена исходя из нормативной трудоемкости и составляет 21 человек. Продолжительность строительства – 6 месяцев

Согласно (Л–29) нормы накопления ТБО на одного работающего – 0,3 $м^3$/год.
$V_{ТБО}$ = 21×0,3×(6/12)x0,25 = 0,7875т/год, где: 0,25 т/$м^3$ – плотность отходов.
Отходы накапливаются в контейнерах с крышками, установленных на площадке с бетонным покрытием и бетонной отбортовкой на сроки хранения при температуре 0 °С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток в соответствии с п. 58 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 (Л-28). Вывозятся с территории на полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

Суммарное количество отходов за период строительства составит **8330,09805 т, в т. ч. ТБО – 0,7875т.**

Объёмы образования отходов производства и потребления на период строительства представлены в таблице 5.4.1

Таблица 5.4.1

Количество отходов производства и потребления в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т	Передача сторонним организациям, т
Всего	**8330,09805**	-	**8330,09805**
в т. ч. отходов производства	8329,31055	-	8329,31055
отходов потребления	0,7875	-	0,7875
Неопасные отходы			
ТБО (Твердые, пожароопасные, не токсичные)	0,7875	-	0,7875
Огарки электродов (твёрдые, не пожароопасные, не токсичные)	0,0004	-	0,0004
Смешанные отходы строительства (Твердые, не токсичные)	8329,31015	-	8329,31015

5.4.2. Система управления отходами.

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за сбором, хранением, утилизацией и обезвреживанием. На предприятии должны действовать все элементы этой системы – от организации сбора до утилизации разных видов отходов.

Система образования, сбора и утилизации отходов должна включать в себя:
-определение объёма образования отходов;
- организация сбора отходов;
-распределение отходов по виду и типу (раздельный сбор и сортировка);
-оформление паспорта отходов;
-осуществление сбора отходов с целью сдачи их на спецпредприятия, занимающиеся переработкой данных видов отходов;
-перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;

Порядок сбора, сортировка, хранение, транспортировка и утилизация отходов производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами по классам опасности согласно приказу и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления".

Отходы потребления, образующиеся в процессе производственной деятельности персонала, собираются на территории в специальные контейнеры с учетом проведённого расчета количества образования отходов. Вывоз осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов ТБО в контейнерах при температуре 0 °С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

Сбор отходов производства, образующихся в период выполнения СМР осуществляется в местах временного хранения на специально оборудованных площадках. Вывоз производственных отходов производится специализированными организациями, осуществляющими операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации, с площадок временного складирования в течение месяца с момента проведения демонтажных работ.

5.5. Физическое воздействие.

Шум и вибрация.

В соответствии с Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №169 Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. (Л-20) допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука шума на территории жилой застройки не должны превышать нижеприведенных табличных величин (таблица 2. (Л-20):

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука L_A, (эквивалентный уровень звука $L_{Аэкв}$), дБА	Максимальный уровень звука, $L_{Амакс}$, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
22 Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	7.00-23.00 23.00-7.00	90 83	75 67	66 57	59 49	54 44	50 40	47 37	45 35	44 33	55 45	70 60

При строительстве автодороги основными источниками шума будут являться следующие машины и механизмы: бульдозер, компрессор, молотки отбойные, экскаватор. Прочие машины и механизмы можно не учитывать в виду малого времени их работы и низкого шумового воздействия. Шум, образующийся в ходе строительных работ носит временный и локальный характер.

Все источники относятся к точечным.

Для уменьшения шумового воздействия на селитебную зону все технологические операции при осуществлении строительных работ будут выполняться в разное время. Максимально возможное количество единовременно эксплуатируемых машин и механизмов – не более трёх единиц.

В данном проекте проведен расчёт уровней звукового давления в жилой зоне при проведении работ в дневное время. Все «шумящие» работы должны вестись в промежуток времени с 9.00 до 22.00, исключительно в рабочие дни.

Расчёт распространения шума на местности проведён с использованием программного комплекса Эра-Воздух, модуля Эра-Шум. Учитывалось снижение шума за счет расстояния.

Согласно п. 4.6 МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума» (Л-38) акустический расчет следует проводить по уровням звукового давления L, дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц или по уровням звука по частотной коррекции «А» LA, дБА. Расчёт проведён для одновременной работы компрессора и двух отбойных молотков, как самого «шумящего» оборудования.

Результаты расчета уровней шума и нормативы допустимого шума на территории представлены в табличной форме, сгенерированной программой расчета (Таблица 5.5.1), а также в виде изолиний распространения Эквивалентного уровня звука на местности (см.Рис.)

В результате расчёта установлено, что в ближайшей жилой зоне величина Эквивалентного уровня звука составляет 32 дБА, что меньше норматива 55 дБА.

Подъездная автодорога, период строительства. ***Таблица 5.5.1***

Объект: ***4597***

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] Компрессор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 09.00-22.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1350	1169	1

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров. , дБА	Max. уров. , дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000 Гц		
0	1	2π		108	107	101	95	91	86	82	77	98	

2. [ИШ0002] Молоток отбойный 1

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 09.00-22.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1365	1136	0,1

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров. , дБА	Max. уров. , дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000 Гц		
0	1	4π	83	90	86	85	82	79	75	69	62	84	

3. [ИШ0003] Молоток отбойный 2

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый. Время работы: 09.00-22.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1390	1187	0,1

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров. , дБА	Max. уров. , дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000 Гц		
0	1	4π	83	90	86	85	82	79	75	69	62	84	

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ).

Время воздействия шума: 9.00 - 22.00 ч

Поверхность земли:*α=0,1 ,3 травяной или снежный покров*

Таблица 2.1. **Норматив допустимого шума на территории**

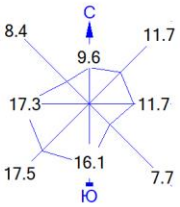
Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Эквив. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

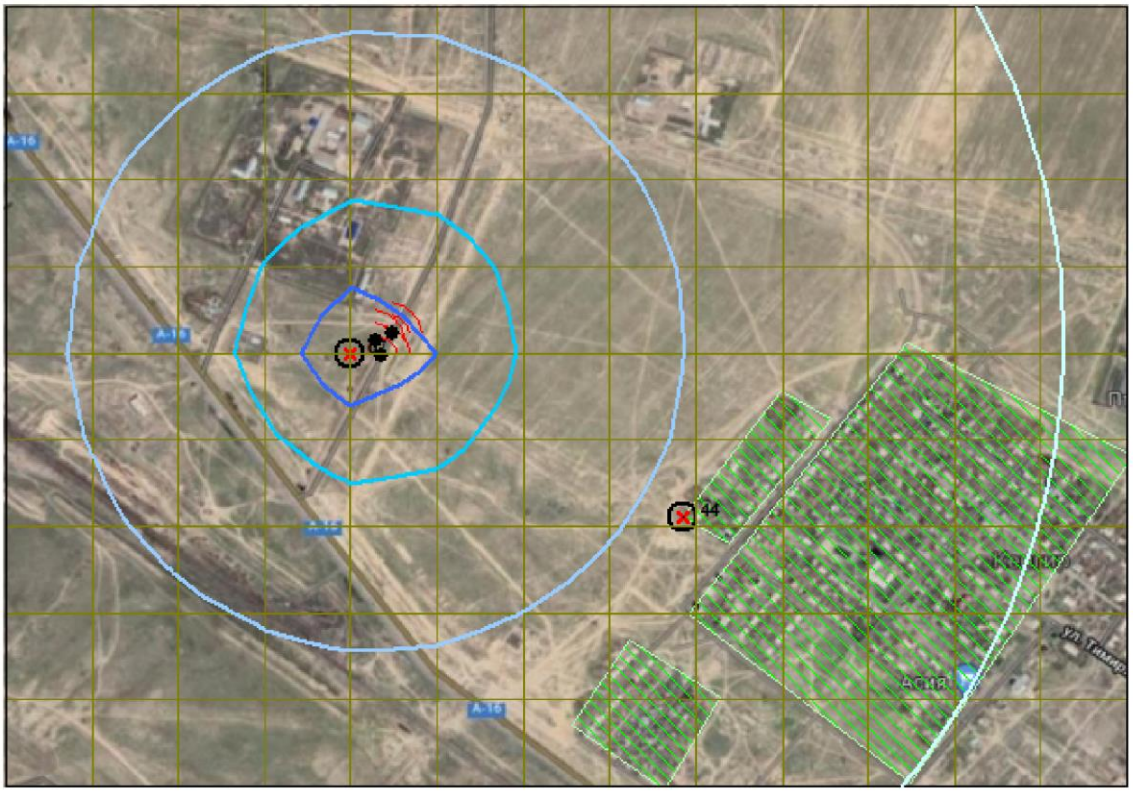
Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)		
1	31,5 Гц	-	-	-	-	90
2	63 Гц	1292	1142	1,5	67	75
3	125 Гц	1292	1142	1,5	66	66
4	250 Гц	1292	1142	1,5	59	59
5	500 Гц	1292	1142	1,5	54	54
6	1000 Гц	1292	1142	1,5	49	50
7	2000 Гц	1292	1142	1,5	45	47
8	4000 Гц	1292	1142	1,5	39	45
9	8000 Гц	1292	1142	1,5	33	44
10	Эквивалентный уровень	1292	1142	1,5	57	55
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	70

Город : 014 Жезказган
Объект : 0001 Подъездная дорога, строительство Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Жилые зоны, группа N 03
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ
- 39 дБ
- 46 дБ
- 53 дБ
- 60 дБ

0 146 438м.
Масштаб 1:14600

Макс уровень шума 67 дБ достигается в точке x= 1292 y= 1142
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 1800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 14*10

Взамен. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	4597-ООС	Лист 5-52

Вибрация возникает, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машины.

При строительстве автомобильных дорог предусмотрено использование строительной и инженерной техники, которая обеспечит уровень вибрации в пределах, установленных «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям работы с источниками вибрации» (приказ и.о. министра здравоохранения РК №310 от 29.06.2005).

В целях защиты от шума и вибрации при проведении строительных работ необходимо:

-осуществление расстановки работающих машин и механизмов на строительной площадке с учетом звукоограждающих и естественных преград;

-установка глушителей при всасывании воздуха, виброизоляторов и вибродемпферов на компрессорных установках;

-установка амортизаторов для гашения вибрации;

-содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта машин и механизмов;

-установка шумозащитных экранов.

Электромагнитное воздействие.

Источники электромагнитного воздействия: высоковольтные линии, трансформаторные подстанции, электрические двигатели, оборудование, аппаратура.

Для защиты от воздействия электрического поля необходимо соблюдать правила по охране труда при работах с электрооборудованием, применять необходимые средства защиты, обеспечивающие безопасные условия труда.

Радиационная безопасность.

В связи с возможностью привнесения радиационного заражения извне, в период строительства заказчик должен соблюдать план мероприятий по радиационной безопасности в соответствии с требованиями нормативно-методических и законодательных документов, действующих в Республике Казахстан.

План мероприятий должен предусматривать: проведение входного радиационного контроля поступающего оборудования и сырья; оповещение об обнаружении радиоактивного заражения.

5.6. Воздействие на почву и земельные ресурсы.

В период строительства не предусматривается снятие почвенно-растительного слоя.

Вывоз земляных масс в отвалы незначителен. Большая часть земли используется для обратной засыпки. Вывоз отработанного грунта предусмотрен в специально отведенные места.

Воздействие на земельные ресурсы будет носить локальный характер.

Для эффективной охраны почв от механических нарушений и загрязнения и сведения к минимуму их негативных последствий необходимо проведение следующих мероприятий:

- обустройство всех строительных площадок и дорог к ним твёрдым покрытием;

- предотвращение загрязнения почвы отходами строительного производства;

- недопущение слива ГСМ на строительных площадках;

- работу строительной техники и механизмов осуществлять строго в пределах зоны строительства;

- по окончанию строительно-монтажных работ тщательно произвести рекультивацию нарушенных территорий.

Техническая рекультивация строительной площадки включает следующие работы: планировка поверхности рекультивируемой территории; засыпка строительных и других выемок; выравнивание поверхности земли после завершения процесса осадки.

5.7. Влияние на растительный и животный мир.

Район размещения площадки строительных работ находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия на техногенной освоенной территорий участка. Растительность представлена редкими пустынными травами и кустарниками. Почва и плодородный слой отсутствует, до глубины 0,1м в грунтах встречаются редкие корни растений.

Зона влияния намечаемой деятельности на растительность и животный мир ограничивается участком проведения работ. Воздействие на растительный и животный мир в период строительства носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров.

В целях предотвращения гибели объектов растительного мира запрещается: выжигание растительности, применение ядохимикатов, ликвидация кустарников, попадание на почву горюче-смазочных и других материалов.

По результатам инвентаризации, в соответствии с Планом обследованной трассы, зелёные насаждения не попадают в зону строительства.

Воздействие на животный и растительный мир намечаемой хозяйственной деятельностью оценивается как незначительное допустимое, находящееся в пределах установленных экологических нормативов.

5.8. Социально-экономическая среда.

Реализация проектных решений отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует. Санитарно-эпидемиологическое состояние окружающей среды не изменится.

Намеченная деятельность позволит улучшить социальные нужды жителей района. Позволит обеспечить жителей района дополнительными рабочими местами в период проведения строительных работ.

Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу. С точки зрения опасности техногенного загрязнения окружающей среды в районе осуществления деятельности, анализ прямого техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что осуществляемые работы не оказывают негативного влияния на здоровье местного населения выше установленных санитарно-гигиенических норм.

5.9. Программа производственного экологического контроля.

Настоящая программа определяет порядок организации и проведения производственного контроля при проведении строительных работ и ориентирована на

проведение анализа и оценки воздействия на состояние окружающей среды с целью принятия своевременных мер по сокращению вредного воздействия на окружающую среду.

Операционный мониторинг, мониторинг эмиссий, мониторинг воздействия и мониторинг при возникновении чрезвычайной ситуации являются составной частью производственного экологического контроля.

Объектами мониторинга загрязнения атмосферы в период строительства будет являться автотранспорт, строительные машины и спецтехника. В процессе проведения строительных работ необходимо следить за техническим состоянием строительной техники и оборудования.

В период проведения строительных работ ввиду кратковременности выбросов ЗВ нет необходимости проводить мониторинг выбросов.

Мониторинг при возникновении чрезвычайной ситуации должен включать оперативные наблюдения за всеми параметрами окружающей среды, которые подвергаются воздействию в результате аварии. Виды наблюдений будут определены по возникновению аварийной ситуации, их объем и частота должны быть такими, чтобы обеспечить надежную информацию для контроля за ситуацией. Мониторинг должен быть начат немедленно после чрезвычайного происшествия силами предприятия. После ликвидации аварии проводятся наблюдения за развитием последствий аварии.

При производстве работ на строительной площадке причинами возникновения аварийных ситуаций могут быть: поломка строительной техники, нарушения техники безопасности и противопожарной безопасности, стихийные бедствия.

Конкретная программа мониторинга в процессе ликвидации аварийной ситуации, с учётом реальной обстановки и её последствий, будет согласовываться в оперативном порядке координатором работ по ликвидации аварийной ситуации.

После ликвидации аварийной ситуации также должен проводиться мониторинг окружающей среды для определения уровня воздействия на окружающую среду, а также степени и продолжительности восстановления окружающей среды.

5.10. Экологические риски.

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ - значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается, экологический риск сводится к минимальным уровням.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Раздел 6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

6.1. В период эксплуатации.

В период эксплуатации, чтобы исключить негативное воздействие на атмосферный воздух, водные ресурсы, почву, животный и растительный мир необходимо:

- содержания в исправности проезжей части дороги, недопустимы выбоины, раскрытые швы между бетонными плитами, широкие и глубокие трещины в покрытиях, просевшие и выпирающие смотровые колодцы разных коммуникаций, неровности, которые создают излишнюю вибрацию в подвижном составе и вызывают повышенный шум при движении;

- содержание в исправности автомобилей, нельзя допускать к эксплуатации автомобили, которые «гремят» из-за ослабления болтовых соединений в ходовой части кузова, а также из-за незакрепленности бортов или нахождения в кузове гремящих предметов;

- каждое транспортное средство раз в год должно проверяться на предмет технической функциональности с учетом стандартов выбросов. Сертификат о прохождении технического осмотра должен постоянно находиться в транспортном средстве и проверяться дорожной полицией во время обычного контроля дорожного движения.

- регулирование дорожного движения, путем исключения частых торможений и ускорений автомобилей, рациональное распределение транспортного потока;

- установка дорожных знаков, играющих важную роль в регулировании дорожного движения;

- контроль загрязнения воздуха в придорожной полосе совместной работой автотранспортных предприятий, медицинских служб и дорожной полиции;

- уменьшение пылеобразования дорожного покрытия путем полива его в теплый период года;

- регулярная уборка мусора;

- отвод сточных вод с проезжей части автодороги через водоотводные каналы;

- осуществление комплекса необходимых работ по озеленению придорожной полосы и обеспечение соответствующего ухода за зелеными насаждениями;

- использование менее токсичных противогололедных материалов;

Заложенные в проекте мероприятия позволяют исключить негативное воздействие аварийных ситуаций на загрязнение поверхностных и подземных вод, земельных ресурсов, или свести негативное воздействие к минимуму.

6.2. В период строительства.

Атмосфера

Охрана атмосферного воздуха в период строительства связана с выполнением следующих мероприятий:

- противопылевое орошение при выполнении земляных работ;

- осуществление регулярного полива водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;

- регулирование двигателей всех используемых строительных машин, механизмов и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов;

- применение для хранения, погрузки и транспортировки сыпучих, пылящих и мокрых материалов в контейнеры, специальных транспортных средств;

- транспортировка материалов, являющихся источником пыли, должна производиться в транспортных средствах, оснащенных пылезащитными брезентовыми или иными пологами;

- работы по укладке плотного слоя (асфальтного покрытия) и пропитке полотна битумом производятся готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства;

- при строительстве предусмотрено использование материалов покрытия на основе вязкого битума БНД 60/90, обладающего пониженной интенсивностью испарения и быстрой схватываемостью;

- использование для технических нужд строительства (разогрев материалов, подогрев воды и т.д.) электроэнергии, взамен твердого и жидкого топлива.

Шумовое воздействие

В целях защиты от шума при выполнении строительных работ необходимо предусмотреть:

- осуществление расстановки работающих машин и механизмов на строительной площадке с учетом взаимодействия звукоограждающих и естественных преград;

- установка глушителей при всасывании воздуха, виброизоляторов и вибродемпферов на компрессорных установках;

- установка амортизаторов для гашения вибрации;

- содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта машин и механизмов.

Почва, поверхностные и подземные воды

При проведении строительно-монтажных работ в целях предупреждения влияния на почву, поверхностные и подземные воды необходимо:

- обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

- не допускается устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов;

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

- планируется организовать сбор и временное хранение бытовых отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;

- принять меры, исключающие попадание в грунт и грунтовые воды мастик, растворителей и горюче-смазочных материалов, используемых в ходе строительства и при эксплуатации строительной техники и автотранспорта;

- организовать на строящемся объекте сбор и отвод хоз-фекальных стоков во временные септики контейнерного типа;

- снятие почвенно-растительного слоя, его временное складирование и повторное использование для формирования газонов.

Растительный и животный мир

При строительстве автодороги следует руководствоваться сохранением природных ландшафтов.

В районе строительства автодороги растительность представлена редкими пустынными травами и кустарниками. Почва и плодородный слой отсутствует, до глубины 0,1м в грунтах встречаются редкие корни растений.

В целях предотвращения гибели объектов растительного мира запрещается: выжигание растительности, применение ядохимикатов, ликвидация кустарников, попадание на почву горюче-смазочных и других материалов.

Раздел 7. САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА (СЗЗ) и САНИТАРНЫЕ РАЗРЫВЫ (СР)

Период эксплуатации

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и. о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ устанавливается вокруг объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. Минимальные размеры СЗЗ объектов устанавливаются в соответствии с приложением 1 к настоящим Санитарным правилам в зависимости от класса опасности объектов. (Л-6).

Класс санитарной опасности для данного объекта - не классифицируемый.

Согласно п.13 Санитарных правил для автомагистралей устанавливаются СР (санитарные разрывы). Величина СР устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов воздействия физических факторов с последующим проведением натурных измерений.

СР – минимальное расстояние от источника вредного воздействия до границы жилой застройки, ландшафтно-рекреационной зоны, которое имеет режим СЗЗ, и не требует разработки проекта обоснования его организации.

Согласно характеристике проекта, категория автодороги принята в соответствии с СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» как IV-К (Второстепенные автомобильные дороги и дороги с невыраженным грузооборотом). Для данной категории дороги санитарный разрыв не устанавливается, т.к. автодорога не относится к автомагистралям, согласно СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» и СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт».

Период строительства

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и. о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона для проведения строительных работ не классифицируется. На период строительства установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности осуществления строительных работ.

Раздел 8. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТА.

8.1. Оценка экологического ущерба

Одним из механизмов экономического регулирования охраны окружающей среды является плата за негативное воздействие на окружающую среду (ст. 126 Экологического кодекса).

Для объектов III категории плата за негативное воздействие на окружающую среду осуществляется за эмиссии загрязняющих веществ, задекларированных объектом III категории в декларации о воздействии на окружающую среду. Плата взимается в порядке, установленном налоговым законодательством Республики Казахстан (ст. 127 Экологического кодекса).

Плата за эмиссии в окружающую среду производится согласно утвержденного перечня загрязняющих веществ и видов отходов (Л-19).

Ставки платы определяются с учетом изменений, внесенных в Закон РК «О введении в действие Налогового кодекса», *в период с 1 января 2022 года до 1 января 2025 года* в соответствии со статьёй №576 в размере, кратном МРП, установленному законом о республиканском бюджете и действующему на первое число налогового периода. Местные представительные органы имеют право повышать ставки, установленные настоящей статьей, не более чем в два раза.

Экологический ущерб определен при ставках платежей за загрязнение окружающей среды на 2022 год, установленных решением XLI сессии Карагандинского областного маслихата от 29.11.2011г № 465, с изменениями от 10.12.2020 г. № 593 (Л-26). Согласно которому:

Плата за выбросы от стационарных источников (1 МРП=3063 тг на 01.01.2022 г):

Таблица 8.1.1

I п/п	Вид загрязняющего вещества	Ставка платы за 1 тонну, (МРП)	Ставка платы за 1 тонну, тенге	Период строительства	
				Кол-во, т	Плата, тенге
1	Окислы серы	14	42882	0,02299	985,9
2	Окислы азота	10	30630	0,080527	2466,5
3	Пыль и зола	5	15315	2,526402	38691,8
4	Свинец	2790,2	8546382,6	-	-
5	Сероводород	86,8	265868,4	-	-
6	Фенолы	232,4	711841,2	-	-
7	Углеводороды	0,224	686,1	0,66672	457,4
8	Формальдегид	232,4	711841,2	0,000983	699,7
9	Окислы углерода	0,16	490,1	0,0757	37,1
10	Метан	0,014	42,9	-	-
11	Сажа	12	36756	0,004344	159,7
12	Окислы железа	21	64323	0,0006	38,6
13	Аммиак	16,8	51458,4	-	-
14	Хром шестивал.	558,6	1710991,8	-	-
15	Окислы меди	418,6	1282171,8	-	-
16	Бенз(а)пирен	697,62 за 1 кг	2136810,0 за 1 кг	0,0000000837	178,9
			Итого:	**3,3782660837**	**43715,6**

Экологический ущерб окружающей среде в процессе строительных работ составит **43715,6** тенге.

8.2. Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения.

При решении задач оптимального управления главным является необходимость принятия технических решений, обеспечивающих экологическую безопасность при функционировании объектов.

Одной из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

-потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, 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.

Для обеспечения надлежащего реагирования на аварийные ситуации на предприятии должны быть разработаны планы и мероприятия по ликвидации аварий, составлен перечень возможных аварийных ситуаций и ответные меры. Планы локализации и ликвидации возможных аварий должны быть составлены в соответствии с нормативными актами РК.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами. К природным факторам относятся: землетрясения; ураганные ветры; повышенные атмосферные осадки.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Под антропогенными факторами понимается быстрые разрушительные изменения ОС, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

При проведении строительных работ, могут произойти аварии в результате:

-разлив незначительного объема топлива при заправке;

- столкновения автомашин и связанные с ними разливы;

- пожар и взрыв, связанные с нарушением техники безопасности.

Следует отметить, что большинство специалистов к главным причинам возникновения аварий относят человеческий фактор, который подтверждается статистическими данными.

Аварии приводят к наиболее ощутимым воздействиям на ОС, а процесс ликвидации аварии и ее последствий, зачастую требует использования большого количества специальной техники, оборудования и материалов, чем непосредственные работы, что оказывает дополнительную нагрузку на ОС. Наиболее частой причиной столкновения автомобилей является человеческий фактор, полностью который исключить невозможно. Борьба с ним требует трудовых

ресурсов и материальных затрат. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, путем быстрой ликвидации возникших осложнений приобретает большое практическое значение.

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий предусмотренных проектом позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с хозяйственной деятельностью проектируемого объекта.

Для предотвращения аварийных ситуаций достаточно соблюдения правил эксплуатации оборудования и соблюдения техники безопасности и правил охраны труда.

8.3. Мероприятия по снижению экологического риска.

Важнейшую роль в обеспечении окружающей природной среды и безопасности рабочего персонала при участии в производственном процессе предприятия играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителям и всеми сотрудниками предприятия.

Для предотвращения аварийных ситуаций на объекте предусматривается:

- строгое выполнение персоналом соответствующих инструкций;
- обязательное соблюдение персоналом техники безопасности;
- контроль за наличием спасательного, защитного оборудования и умением им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту существующего оборудования и обращению с отходами проводить под контролем ответственного лица;
- соблюдение правил проведения строительных работ, учитывая специфику;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- ведение постоянных мониторинговых наблюдений;
- полное восстановление нарушенных земель.

При осуществлении хозяйственной деятельности, при разливе ГСМ уборку проводить с использованием не искрящегося инструмента, загоревшиеся ГСМ тушить огнетушителем, песком, асбестовым полотном. Тушение водой не допускается. Для обеспечения готовности к ликвидации разливов ГСМ необходимо иметь постоянный запас адсорбентов. В случае возникновения пожара немедленно сообщить в пожарную охрану и принять меры к ликвидации возгорания.

Своевременное выполнение мероприятий по предупреждению ЧС сводит к минимуму возникновение аварийных ситуаций и соответственно снижению экологического риска данной деятельности.

8.4. Комплексная оценка объекта на компоненты окружающей среды.

В настоящей работе сделана количественная и качественная оценка воздействия при проведении работ по строительству автомобильной дороги на окружающую природную среду.

В настоящем отчете рассмотрена намечаемая хозяйственная деятельность, при этом было установлено:

1. Воздействие на атмосферный воздух допустимое.

2. Воздействие объекта на водный бассейн допустимое.

3. Воздействие объекта на почвенный покров допустимое.

4. Воздействие объекта на недра допустимое.

5. Воздействие объекта на растительный и животный мир допустимое.

Анализируя отрицательные факторы воздействия, можно сделать вывод, что соблюдение всех требований при строительстве и эксплуатации объекта позволит значительно уменьшить воздействие на окружающую среду и свести к минимуму возможность необратимых отрицательных изменений в ней.

Раздел 9. ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ ОБЪЕКТА

"Подъездная автомобильная дорога для Биоэлектростанции, расположенной в Карагандинской области, г.Жезказган, Кенгирский с.о."

Общие сведения	
Инвестор (заказчик)	ТОО «KAZ GREEN ENERGY»
Реквизиты	ТОО «KAZ GREEN ENERGY» 100008 г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Абая, дом 16/2.
Источники финансирования	За счет собственных средств
Местоположение объекта	Карагандинской обл., г. Жезказган, Кенгирский с.о.
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	«Строительство автомобильной дороги для Биоэлектростанции, расположенной в Карагандинской области, г. Жезказган, Кенгирский с.о.»
Представленные проектные материалы	Раздел «Охрана окружающей среды» для рабочего проекта "Подъездная автомобильная дорога для Биоэлектростанции, расположенной в Карагандинской области, г.Жезказган, Кенгирский с.о."
Генеральная проектная организация	ТОО «Казахский Сантехпроект» ГЛС № 000014 от 09 декабря 1994 года (Дата продления 28.03.2012 г) ГЛ МООС 01185Р №0042222 от 23.01.08 г
Характеристика объекта	
Расчетная площадь земельного участка	
Радиус и площадь санитарно-защитной зоны	В период строительства– не устанавливается.
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	Не планируется
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства Основные технологические процессы:	Подъездная автодорога для Биоэлектростанции
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Подъездная автодорога для Биоэлектростанции по переработке отходов
Виды и объемы сырья:	В период строительства согласно сметным материалам.
Электроэнергия:	От городских сетей
Тепло	Не требуется

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду

Атмосфера

Перечень и количество загрязняющих предполагаемых к выбросу в атмосферу в период строительства:	
суммарный выброс, тонны:	3,5249860837
твердые, тонны	2,5314060837
газообразные, тонны	0,99358
в том числе: - окислы азота, тонны	
- оксид углерода, тонны	0,080527
- серы диоксид, тонны	0,0757
	0,02299
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов в период строительства, %	
окислы азота	2,3
оксид углерода	2,1
серы диоксид	0,7
твердые вещества	71,8
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния.	
В период строительства:	Работающие машины и механизмы
электромагнитные излучения	
акустические, вибрационные	
В период эксплуатации:	Транспорт

Водная среда

Источники водоснабжения:	
Городские сети водопровода	1399,7м^3/период (питьевого кач-ва)
м^3/период строительства	309,9м^3/период (технич. кач-ва)
Поверхностные, шт/(м^3/год)	нет
Подземные, шт//(м^3/год)	нет
Водоводы и водопроводы	
Количество сбрасываемых сточных вод (период):	
В природные водоемы и водотоки, (тыс.м^3):	нет
В пруды-накопители, тыс.м^3	нет
В городские канализационные системы, м^3	нет
Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), мг/л	Сброса нет

Земли

Характеристика используемых земель:	Отвод земли не предусмотрен.
Площадь в постоянное пользование, га	

Зеленые насаждения

Зелёные насаждения в зону строительства не попадают	Компенсационное восстановление не предусмотрено.

Отходы производства

Объем отходов на период строительства, т/период	СО – 8329,31055 ТБО – 0,7875
в т.ч. токсичных	отсутствуют

Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	Отгрузка на специально отведенные места.
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	Отсутствуют
Возможность аварийных ситуаций	
Потенциально опасные технологические линии и объекты	Отсутствуют
Вероятность возникновения аварийных ситуаций.	Маловероятна
Радиус возможного воздействия	В пределах стройплощадки
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровья населения	Допустимая
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально -общественной сфере по результатам деятельности объекта	В пределах, установленных нормативов
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Осуществление намечаемой деятельности в рамках природоохранного законодательства

Раздел 10. ЛИТЕРАТУРА.

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.2021г
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра ЭГ и ПР РК от 30 июля 2021 года №280.
3. Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №168
4. СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".
5. СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений."
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и. о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
7. Методические рекомендации по расчету выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра ООС от 18.04.08 г №100-п. Приложение №13.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приказ Министра ООС от 18.04.2008 г №100-п. Приложение 11.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приказ Министра ООС от 18.04.08 г №100-п. Приложение №3.
10. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-04.
12. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09. А.2004 год.
13. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приказ Министра ООС от 18.01.2008 г №100-п. Приложение 12.
14. Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004 г.
15. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. А. 1996 г.
16. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ Министра ЭГ и ПР РК от 06.08.21г. №314.
17. Досье бухгалтера №5, 2002г ГСМ: Нормы и нормативы. Справочная информация.
18. Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду. Приказ МООС РК от 21.05.2007 г. №158-П.
19. «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию». Приказ МЭГ и ПР РК от 25.06.21 г №212.
20. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики

Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

21. Об утверждении Типовых правил содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов и Правил оказании государственной услуги «Выдача разрешения на вырубку деревьев» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235.

22. Рекомендации по делению предприятия на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ. Спец. министерство. г. Алматы, 1991г.

23. "Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий". РНД 211.2.01.97 г, г. Алматы 1997г.

24. Методика определения нормативов эмиссии в окружающую среду. Приказ министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021г №63.

25. Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. Приложение №40 к приказу Министра охраны окружающей среды №298 от 29.11.2010 г

26. Решение XLI сессии Карагандинского областного маслихата от 29.11.2011г №465 «Ставки платы за эмиссии в окружающую среду по Карагандинской области» (с изменениями от 10.12.2020 г. №593).

27. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение 16 к приказу МООС РК от 18.04.08г №100-п

28. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

29. Санитарные правила «Сан-эпид. требования к водоисточникам, местам водозабора для хоз-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водоснабжения и безопасности водных объектов». Утверждены постановлением правительства РК от 16.03.2015 г №209.

30. Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий машиностроительных заводов агропромышленного комплекса СССР. М. 1991г.

31. Методическим указаниям по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями министерства бытового обслуживания населения РСФСР.М 1990г.

32. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды.

33. Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности, Приложение 43 к приказу Министра окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г.

34. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004. Астана.2004.

35. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение 14 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 №100-п.

36. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.

37. ГОСТ12.1.012-2004. «Вибрационная безопасность. Общие требования».

38. МСН 2.04-03-2005 "Защита от шума".

39. Министерство экологии и биоресурсов РК "Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы." РНД 211.3.01.06-97г.(ОНД-90)

40. Инструкция по определению категории объекта, оказывающее негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра ЭГ и ПР РК РК от 13.07.2021 года №246 с изм. от19.10.21г., №408.

41. Об утверждении правил проведения общественных слушаний. Приказ и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 3.08.2021 г №286.

42. Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы. Приказ и. о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9.08.2021 г №317

43.Об утверждении правил управления коммунальными отходами Приказ и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 28 декабря 2021 года № 508.

44.Требования к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утверждёны Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 48.

45.ПР РК 218-21-02 Инструкция по охране окружающей среды при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог в Республике Казахстан.

46. Закон Республики Казахстан от 17 июля 2001 года № 245-II Об автомобильных дорогах *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.)*

47.СНиП РК 3.03-09-2006 Автомобильные дороги.

48. СН РК 3.03-01-2013 Автомобильные дороги.

49.СП РК3.03-122-2013 Промышленный транспорт.

50. Методика определения выбросов автотранспорта для проведения сводных расчетов загрязнения атмосферы городов. РНД 211.2.02.11-2004

Раздел 11. ПРИЛОЖЕНИЯ.

1 Задание на проектирование объекта "Подъездная автомобильная дорога для Биоэлектростанции расположенной Карагандинской области, г.Жезказган, Кенгирский с.о."
- на 3-х листах…..……. 11-2

2 Ситуационная схема расположения подъездной автодороги
- на 1-м листе……..... 11-5

3 Государственная лицензия на природоохранное проектирование.
- на 3-х листах……..... 11-6

4 Письмо ТОО «KAZ GREEN ENERGY», №1044/59 от 22.02.22г о начале строительства, финансировании и вывозе грунта и мусора.
- на 1-ом листе …….. 11-9

5 Согласование чертежей подъездной дороги с ТОО «Kazakhmys Distribution»
- на 1-ом листе …….. 11-10

6 Письмо ФРГП на ПХВ «Казгидромет» №27-01-05/1612 от 05.12.17г «О фоновых концентрациях»
- на 1-ом листе …….. 11-11

Приложение №1-2
к Договору №31 от 14.06.2021 года

Согласовано:
Директор
ТОО «Казахский Сантехпроект»
_____А.В. Вахламов
«____»_____2021г.

Утверждаю:
Генеральный директор
ТОО «KAZ GREEN ENERGY»
_____В.Б. Сибагатулин
«____»_____2021г.

Задание на проектирование рабочего проекта
«Подъездная автомобильная дорога для Биоэлектростанции расположенной Карагандинской области, г.Жезказган, Кенгирский с.о.»

№/№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Основание для проектирования.	Приложение №1-2 к Договору на разработку проектно-сметной документации «Строительство биоэлектростанции, расположенной по адресу: Карагандинская область, город Жезказган, Кенгирский сельский округ» (2 очередь), заключенный между ТОО «KAZ GREEN ENERGY» и ТОО «Казахский Сантехпроект»
4	Адрес объекта	Карагандинская область, г. Жезказган, Кенгирский с.о.
5	Стадийность проектирования	РП - Рабочий проект
6	Вид работ	Новое строительство
9	Основные нормативные документы	СП РК 3.03-122-2013; СН РК 3.03-22-2013; СП РК 3.03-104-2014; СН РК 3.03-04-2014; СТ РК 1412-2017 и другие действующие НТД Республики Казахстан.
10	Особые условия строительства и исходные данные от Заказчика.	Предусмотреть необходимые мероприятия, включая защиту строительных конструкций в соответствии с климатическими и инженерно-геологическими изысканиями. Сейсмичность района строительства принять в соответствии с карточкой микрорайонирования и отчета по инженерно-геологическими изысканиями. Заказчик предоставляет: - правоустанавливающие документы на земельный участок - АПЗ - технические условия на вынос и переустройство инженерных сетей (при необходимости) - технические условия на примыкания к существующей дорожной сети - технические условия от владельцев пересекаемых коммуникаций;
11	Основные технико-экономические показатели, в	Категория автомобильных дорог – Определить проектом согласно СП РК 3.03-122-2013

	том числе: назначение, параметры и характеристика объекта	«Промышленный транспорт». - Протяженность участка дороги 2800 метров) (фактическую протяженность уточнить при проектировании) - Конструкцию дорожной одежды определить проектом и согласовать с Заказчиком. - Группу расчетных нагрузок принять и определить проектом. - Толщину конструктивных слоев и требуемый модуль упругости определить расчетом, согласно СП РК 3.03-104-2014.
12	Основные требования к инженерному оборудованию	В соответствии с действующими нормативными документами РК.
13	Требования к благоустройству площадки и малым архитектурным формам	Не требуется
14	Требования к безопасности движения	Разработать раздел «Организация дорожного движения» и согласовать органами дорожной полиций.
15	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, по защитным мероприятиям.	Не требуется
16	Требования о необходимости выполнения: демонстрационных материалов, их составе и форме; научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в процессе проектирования и строительства; экологических и санитарно-эпидемиологических условий к объекту.	Разработать проект ПОС в соответствии с требованиями экологического законодательства РК. Применить экологически чистые строительные материалы и изделия.
17	Требования по энергосбережению	В соответствии с требованиями действующих нормативов. Учесть возможность применения в проекте ресурсосберегающих технологий и энерго эффективных строительных материалов и изделий.
18	Требования к согласованию проектной документации	Заказчик при техническом сопровождении проектировщика получает все необходимые согласования в органах госконтроля и надзора для утверждения РП. Разработчик РП гарантирует сопровождение при прохождении всех необходимых государственных экспертиз в рамках устранения замечаний и подачи документов до получения положительных заключений Заказчиком.
19	Требования по проведению инженерно-геологических изысканий и топосъемки.	Выполнить инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания согласно СП РК 1.02-105-2014 (инженерные изыскания для строительства. Основные положения), СП РК 1-02-101-2014 (инженерно-геодезические изыскания для

		строительства), СП РК 1-02-102-2014 (инженерно-геологические изыскания для строительства).
20	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	Предусмотреть в необходимом объеме природоохранные мероприятия в соответствии с требованиями Экологического кодекса и других документов, и нормативных актов Республики Казахстан, регулирующих природоохранную деятельность.
21	Количество экземпляров, выдаваемых проектных материалов	Рабочий проект выдать: 1. в 1-м экз. в эл виде в формате PDF для прохождения государственной экспертизы; 2. в 4 экземплярах на бумажном носителе на русском языке и 4 экземпляра на электронном носителе на русском языке в формате PDF после прохождения государственной экспертизы. Выдать рабочий проект в 4 экземплярах на электронном носителе на русском языке в редактируемых форматах DWG, Word, Excel после получения полной оплаты за выполненные работы.

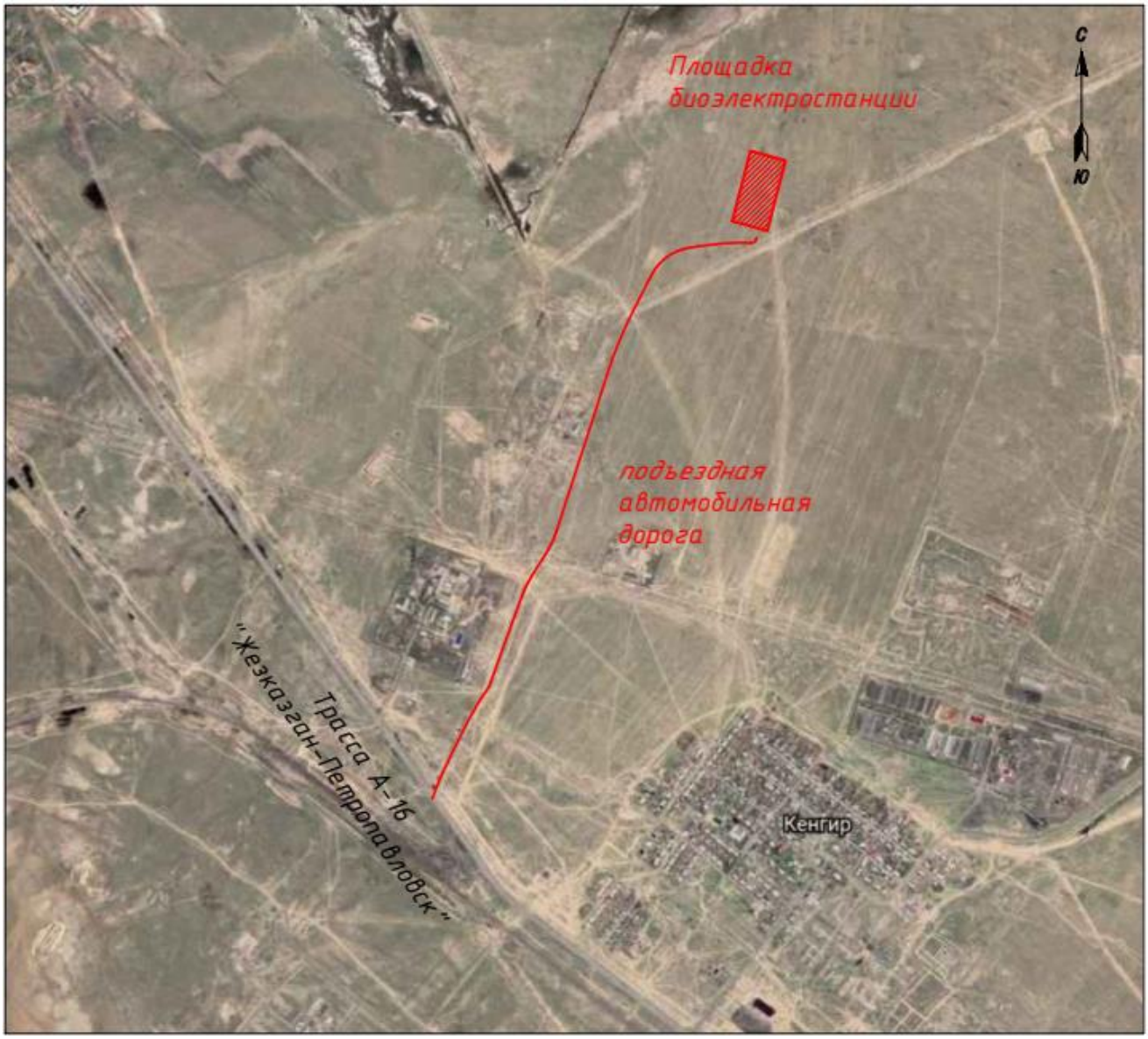
Согласовано:

Руководитель проекта
ТОО «KAZ GREEN ENERGY» Е.К. Альжанов

Главный инженер
ТОО «Казахский Сантехпроект» А.Е. Быков

Приложение 2

Ситуационная схема расположения подъездной дороги



Взамен. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	4597-ООС	Лист 11-5

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

17.05.2018 года **01998Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахский Сантехпроект"**

050040, Республика Казахстан, г.Алматы, УЛИЦА ЖАНДОСОВА, дом № 2., БИН: 051140004166

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **23.01.2008**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01998Р

Дата выдачи лицензии 17.05.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахский Сантехпроект"

050040, Республика Казахстан, г.Алматы, УЛИЦА ЖАНДОСОВА, дом № 2., БИН: 051140004166

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

11-7

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	17.05.2018
Место выдачи	г.Астана

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

KAZGREENENERGY

Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі «KAZ GREEN ENERGY»

100008, Район им. Казыбек би,
Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы,
Абай көшесі 16/2
тел: 8777-297-07-81, 99-67-39

Товарищество с ограниченной ответственностью «KAZ GREEN ENERGY»

100008, Район им. Казыбек би,
г. Караганда, Карагандинская область,
ул. Абая 16/2
тел: 8777-297-07-81, 99-67-39

20 22 жылғы 22 ақпан

от 22 февраля 20 22 года

№ 1044/59

Входящий № 250
« 22 » 02 2022 г.

Директору
ТОО «Казахский Сантехпроект»
Вахламову А.В.

Уважаемый Антон Валерьевич!

Сообщаем Вам, что по объекту «Подъездная автомобильная дорога для Биоэлектростанции расположенной Карагандинской области, г. Жезказган, Кенгирский с.о.»:

-начало строительства планируется в III квартале 2022 года;

-финансирование строительства предполагается за счет собственных средств ТОО «KAZ GREEN ENERGY»;

-для размещения грунта и строительного мусора определен полигон ТБО г. Сатпаева, расположенный от объекта в 20 км;

-все строительные материалы будут приобретаться в пределах г. Жезказган.

С уважением,
Генеральный директор **Сибагатулин В.Б.**

Қарағанды қ. Қазыбек би атындағы ауд. Қазақстан Республикасы Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі «KAZ GREEN ENERGY» Товарищество с ограниченной ответственностью г. Караганда Республика Казахстан Район имени Казыбек би

Исп.
Бездетко К.А
Тел. 8 777 322 60 12
E-mail: Konstantin.Bezdetko@yandex.kz

«Kazakhmys Distribution»
(Қазақмыс Дистрибьюшн) ЖШС

ТОО «Kazakhmys Distribution»
(Казахмыс Дистрибьюшн)

100012, Қарағанды қ., Гоголь к-сі, 34 А
тел.: 8 (7212) 95 22 00, 95 20 25
ЖСК KZ518 21G 390 310 000 001
БСН 151040011641 БСК KINCKZKA
«Bank RBK» АҚ

100012, г. Караганда, ул. Гоголя, 34 А
тел.: 8 (7212) 95 22 00, 95 20 25
ИИК KZ518 21G 390 310 000 001
БИН 151040011641 БИК KINCKZKA
АО «Bank RBK»

20 22 жылғы 11 қаңтар

от 11 января 2022 года

№ ДБ-01/42

Генеральному директору
ТОО «KAZ GREEN ENERGY»
Сибагатулину В.Б.

Уважаемый Валерий Борисович!

Предприятие электрических сетей ТОО «Kazakhmys Distribution» (Казахмыс Дистрибьюшн) согласовывает представленные Вами чертежи подъездной автомобильной дороги и внешних сетей электроснабжения по объектам «Строительство биоэлектростанции, расположенной по адресу Карагандинская область, город Жезказган, Кенгирский сельский округ» (2 очередь)», «Подъездная автомобильная дорога для Биоэлектростанции, расположенной в Карагандинской области, г. Жезказган, Кенгирский с.о.» (КД № Х-8976 (21) от 28.28.2021 года).

Генеральный директор **Н.Б. Сағындық**

Исп.: Расулов Р.Ш.
Тел.: 8 (71063) 2-56-64

0002001

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІНІҢ «ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ
ШЫҒЫС № 27-01-0571612
«05» 12 2017 ж.

Финансовому директору
ТОО «Kaz Green Energy»
А.В.Мун

На Ваше письмо № 42 от 28.11.2017г. сообщаем, что филиал РГП «Казгидромет» по Карагандинской области не проводит мониторинг за состоянием атмосферного воздуха в с.Кенгир Карагандинской области, в связи с отсутствием стационарных постов наблюдения, и не имеет возможности предоставить справку о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ по ПНЗ №1 (ул.М.Жамиля, 4а/1) города Жезказган не представляется возможным из-за отсутствия данных за 5-летний срок для расчета фоновых концентраций.

Директор **Р.И.Андрианов**

Исп.: Г.Заркенова
Тел./Факс: 8 (7212) 56-55-06