

ТОО «КЭСО Отан – Тараз»

**Раздел охраны окружающей
среды
к рабочему проекту**

**«Строительство железнодорожного
подъездного пути ТОО «Gas Line» на
станции Копа»**

РАЗРАБОТАЛ
Директор
ТОО «КЭСО Отан - Тараз»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель
ТОО «Gas Line»

_____ Назарбеков Е.Б.

_____ Энуар Н.

«__» _____ 2023 г. «__» _____ 2023 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Эксперт – эколог

Назарбеков Е.Б.

Эксперт – эколог

Нем Л.Ю.

Эксперт эколог

Ни А.Р.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА	10
1.1 Сведения о местонахождения объекта	10
1.2 Краткое описание основных проектных решений	12
2 ВОЗДУШНАЯ СРЕДА	23
2.1 Физико-географическая характеристика	23
2.2 Климатическая характеристика района	24
2.3 Гидрологические условия	27
2.4 Геоморфологическая характеристика территории	31
2.5 Инженерно-геологические условия	34
2.6 Качество атмосферного воздуха	36
2.7 Характеристика источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу	37
2.8 Обоснование данных о выбросах вредных веществ	39
2.9 Расчеты выбросов вредных веществ	43
2.10 Расчет рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	78
2.11 Мероприятия по снижению выбросов в атмосферу	82
2.12. Воздействие на микроклимат	82
2.13 Аварийность установки	83
2.14 Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	83
3 ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	88
3.1. Состояние водного бассейна	88
3.2. Воздействие на водный бассейн	90
3.3. Воздействие на подземные воды	90
3.4. Водопотребление и водоотведение	90
4 НЕДРА	92
5 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	93
5.1 Образование отходов	93
6 ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ	99
6.1 Влияние шума и вибрации	99
6.2 Воздействие ЭМП	100
7 ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	101
7.1 Состояние почв	101
7.2 Воздействие на почвы	103
8 РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	105
8.1 Растительный мир	105
8.2 Воздействие на растительность	106
9 ЖИВОТНЫЙ МИР	108
9.1. Воздействие на животный мир	109
10 СУЩЕСТВУЮЩАЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА	110
10.1. Воздействие на исторические памятники, охраняемые	112
10.2. Ландшафт	112

11	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА.	114
11.1	Причины возникновения аварийных ситуаций	114
11.2	Мероприятия по снижению экологического риска	115
12	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	117
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	119
	Заявление об экологических последствиях (ЗЭП).....	120

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

№ таблицы	Название таблицы	стр
2.1	Метеорологические коэффициенты и характеристики определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ.....	26
	Факторы неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды.....	38
3.1	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	40
4.1	Таблица групп суммации на существующее положение.....	42
4.2	Сводная таблица.....	78
4.3	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и на год достижения ПДВ.....	84
5.1	Расчет платежей загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства.....	87
5.2.	Расчет водопотребления и водоотведения.....	91
6.1		

ВВЕДЕНИЕ

Раздел охраны окружающей среды – процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной или иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и уничтожения естественных экологических систем и природных ресурсов) окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

В связи с тем, что строительные работы будут осуществляться менее одного года – объект относится к III категории, оказывающий незначительное негативное воздействие на окружающую среду (п. 12 п.п 2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 13 июля 2021 года № 246.)

Целью данного раздела является всестороннее рассмотрение всех - предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений при строительстве и вводе в эксплуатацию данного комплекса и разработкой эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Основными элементами среды, подверженными антропогенному воздействию (загрязнению), являются: атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, почва, растительность. Их состояние важно как для формирования геоэкосистемы на рассматриваемой территории, так и для здоровья населения, проживающего на прилегающей территории.

Основываясь на достижениях научно-технического прогресса в области технологии, достижений в организации инженерной инфраструктуры, прогрессивных приемов и методов планировки и застройки, проектом предусматривается планировка территории и производство, не вызывающая факторов беспокойства у населения и повышение качества окружающей среды, в которой формируются физические условия проживания – физическая среда жизни (санитарно-гигиеническая, микроклиматическая, безопасность жизни), до уровня экологических стандартов.

Главными целями проведения раздела, являются:

- определение степени деградации компонентов окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории проектируемых объектов;
- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды;
- выбор такой нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени сохранение требуемого состояния компонентов окружающей среды.

Поставленные цели достигаются путем:

- определения номенклатуры факторов отрицательного воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды;
- изучения процесса воздействия факторов и определения их интенсивности, а также характера распределения нагрузки от проектируемого объекта на окружающую среду;
- оценки количественного и качественного уровня воздействия каждого из выявленных источников на компоненты окружающей среды и составления прогноза развития отрицательного влияния проектируемого объекта на природную среду;
- разработки методов нейтрализации отрицательного влияния проектируемого объекта на окружающую среду.

Раздел охраны окружающей среды разрабатывался на основании следующих принципов:

- *интеграции (комплексности)* – рассмотрение вопросов воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность, осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими, планировочными и другими проектными решениями;
- *альтернативности* – оценка последствий базируется на обязательном рассмотрении альтернативных вариантов проектных решений, включая

вариант отказа от намечаемой деятельности («нулевой» вариант);

- *приоритетности* – никакие соображения не должны служить основанием для игнорирования экологических последствий реализации намечаемой деятельности;
- *достаточности* – степень детализации при разработке раздела охраны окружающей среды не должна быть ниже той, которая определяется экологической значимостью воздействия намечаемой деятельности для окружающей среды, местного населения, сельского хозяйства и промышленности;
- *сохранения* – намечаемая деятельность не должна приводить к уменьшению биологического разнообразия, снижению биологической продуктивности и биомассы территорий и акваторий, а также ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности;
- *совместимости* – намечаемая деятельность не должна ухудшать качество жизни местного населения и наносить некомпенсируемый ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру;

Раздел охраны окружающей среды выполнил ТОО «КЭСО Отан – Тараз», Государственная лицензия № 01584Р от 01.08.2013 года.

Раздел разработан в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан. Базовыми из них являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан;
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия а среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. РНД 03.3.0.4.01-95. Методические указания по оценке влияния на окружающую среду размещенных в накопителях производственных отходов, а также

складируемых под открытым небом продуктов и материалов ;

- Пособие по составлению раздела проекта (рабочего проекта) "Охрана окружающей природной среды" к СНиП 1.02.01-85;
- РНД 211.3.02.01-96. Временная инструкция о порядке проведения экологического аудита (оценке воздействия на окружающую среду и здоровье населения – ОВОСиЗ) для существующих (действующих), предприятий в Республике Казахстан. Утверждена Минэкобиоресурсов РК 20.09.96 г. Алматы, 1996 г.
- Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации (с изменениями, внесенными приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28.07.07 г. N 204-П)
- Раздел 17 Главы II «Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к продукции (товарам), подлежащей государственному санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)», утвержденных Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года №299 «О применении санитарных мер в Евразийском экономическом союзе» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.11.2019 г.).
- Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169

1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

1.1 Сведения о местонахождении объекта.

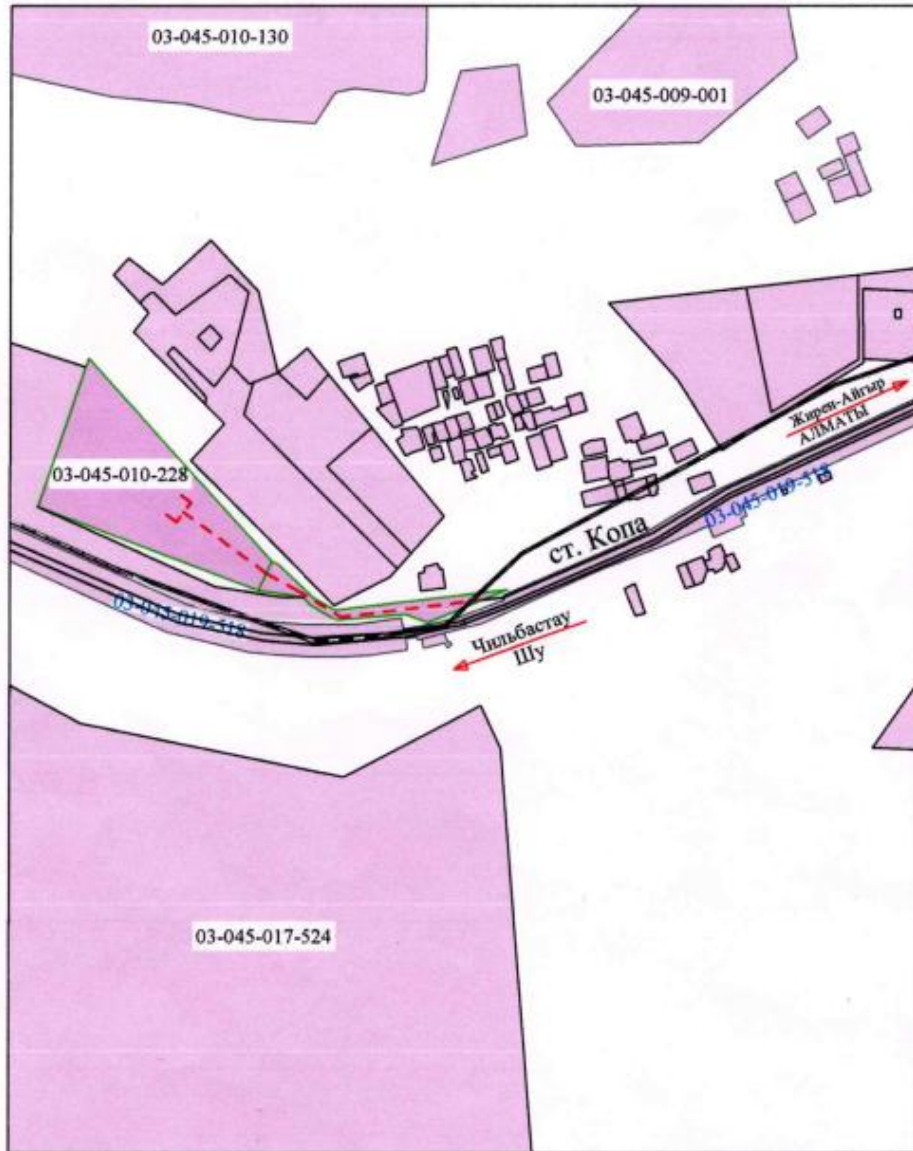
Проектом предусмотрено Строительство железнодорожного подъездного пути ТОО «Gas Line» на станции Копа Алматинской области.

Место расположения обл. Алматинская, р-н Жамбылский, с.о. Самсынский, с. Копа, ул. Теміржолшы, уч. 1Г.

Площадка трассы проектируемого подъездного железнодорожного пути расположена в районе путевого развития станции Копа.

Административным центром района является с. Узун-Агач.

Ситуационный план расположение земельного участка ТОО «Gas Line» по станции Копа
Адрес: обл. Алматинская, р-н Жамбылский, с.о. Самсынский, с. Копа, ул. Теміржолшы, уч. 1Г



Условные графические обозначения:



1.2 Краткое описание основных проектных решений.

Площадка трассы проектируемого подъездного железнодорожного пути расположена в районе путевого развития станции Копа.

Место продление подъездного пути ТОО «Gas Line» целесообразно выполнить в нецентрализованной зоне к существующему станционному соединительному пути №10, балансодержатель НЖС-7, на расстоянии 25 метров от сигнала М-4 в сторону станции Чилбастау.

Знак «Граница подъездного пути» ТОО «Gas Line» установленный на против изолирующего стыка на расстоянии 25 метров от сигнала М-4 в сторону станции Чилбастау.

Начало пути ТОО «Gas Line», изолирующий стык ПК0+00.00.

Выбранное комиссионное место примыкания полностью удовлетворяет этим требованиям. Акт выбора места примыкания от 21.02.2023г прилагается.

Проектирование предусматривается по нормам внутренних железнодорожных путей и с учетом технического задания заказчика: погрузо-разгрузочные пути III-2п технической категории.

Проектирование железнодорожного пути выполнено в соответствии с требованиями СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт», ГОСТ 9238-2013 «Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений». Конструкция пути принята с учетом СП РК 3.03-122-2013 и задания на проектирование, утвержденное заказчиком.

Характер движения – маневровый, тяга тепловозная, скорость движения менее 25км/ч.

Принятые при проектировании основные параметры проектируемых железнодорожных путей приведены в табл.№3.1.

Таблице №3.1 – Основные технические показатели

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Путь №1
1	2	3	4
1	Категория пути	категории	III, п2
2	Объем перевозок	млн. т. брутто в год	0,4350
3	Осевая нагрузка	кН	до 265
4	Эксплуатационная (полная) длина пути	м	923,00
5	Полезная длина пути	м	435.00

6	Строительная длина пути	м	923,00
7	Кривые участки пути	м	161,74
8	Прямые участки пути (строительная длина)	м	761,26
9	Длина грузового фронта	м	404,07
1	2	3	4
10	Тип рельсов	тип	P65(с)
11	Длина рельсов	м	12,5
12	Этюра и тип шпал:		
	- шпалы ж/б ШП в прямых	шт/км	1600
	- шпалы дерев. Пб в кривых	шт/км	1840
13	Тип скрепления	Тип	Разд./смешан.
14	Род балласта	Род	щебень
15	Ширина основной площадки земляного полотна	м	5,8
16	Ширина балластной призмы по верху	м	3,2
17	Уширение в кривой	м	0,30
18	Толщина балластного слоя под шпалой	м	0,25
19	Ширина балластного корыта понизу	м	3,2
20	Максимальный уклон пути	‰	4,4
21	Минимальный радиус кривых	м	180
22	Путевой упор	соор	1
23	Сброс-устройство КСБ-65	компл.	1
24	Железнодорожный переезд	Соор	1

Примечание: Нумерация пути и стрелочных переводов, тупиковых упоров в проекте дано условно.

Путевое развитие, план и продольный профиль подъездного пути

Рабочий проект подъездного пути выполнен по нормам СП РК 3.03-122-2013 и СН РК 3.03-22-2013 «Промышленный транспорт». Согласно СП РК 3.03-12-2013 п.5.1.2 табл.1 пути с объемом перевозок до 3 млн т/год относятся к III-п категории. Подкатегория пути III-п2 согласно п.5.2.3 табл.3.1.

Место продления проектируемого пути ТОО «Gas Line» Примыкание подъездного пути целесообразно выполнить в нецентрализованной зоне к существующему станционному соединительному пути №10, балансодержатель НЖС-7, на расстоянии 25 метров от сигнала М-4 в сторону станции Чилбастау.

Путь № 1

Наименование пути: Погрузочно-выгрузочный; порядок движения -

маневровый; скорость движения менее 25 км/ч согласно категории пути – III-п2.

За ПК 0+00 принят знак «Граница подъездного пути» ТОО «Gas Line» установленный на против изолирующего стыка на расстоянии 25 метров от сигнала М-4 в сторону станции Чилбастау, начало пути ТОО «Gas Line», изолирующий стык ПК0+00.00.

УСТАНОВКА СБРАСЫВАЮЩЕГО (КОЛЕСОСБРАСЫВАЮЩЕГО) БАШМАКА КСБ-Р

Ручной башмак КСБ закрепляется на рельсах Р-65 и представляет собой колесосбрасыватель (см. рисунок ниже), состоящий из опрокидывателя (1) с корпусом (8) и башмака (2). Сам корпус (8) удерживается на рельсе благодаря накладке (11) и болтам (29). Опрокидыватель (1) поворачивается на оси (9), а башмак (2) крепится на рельс в рабочем положении и снимается с рельса в нерабочем положении. Направляющий упор (отбойник 10) имеет наклон к оси рельса. Гребень железнодорожного колеса наезжает на КСБ-Р и направляющий упор (10) сталкивает это колесо с рельсов.

Для возможности установки сбрасывающего башмака на рельсах с износом с целью регулировки башмака (2) имеются шпильки (15) с гайками (35).

КОМПЛЕКТАЦИЯ КОЛЕСОСБРАСЫВАЮЩЕГО БАШМАКА КСБ-Р:

- сбрасыватель,
- металлический сигнальный указатель - "Путевое ограждение" (4),
- изогнутая скоба-рукоятка (16),
- специальная пластина для замка (17),
- болт с гайкой и шайбой - 2 шт,
- накладка железнодорожная (половина),
- паспорт и руководство по эксплуатации.

Для перехода из рабочего положения в нерабочее установлена скоба-рукоятка (16), при этом переходе указатель поворачивается на 90 градусов и показывает "ограждение снято с пути".

ГДЕ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ СБРАСЫВАЮЩИЙ (КОЛЕСОСБРАСЫВАЮЩИЙ) БАШМАК.

Башмак сбрасывающий КСБ-Р65 устанавливается строго в прямых или кривых (радиус не менее 300 метров), на участках с деревянными или ж/б

шпалами на рельсах типов Р-65 с вертикальным износом до 10 мм. Запрещено устанавливать башмак при волнообразном износе головки рельса, седловинах, напльвах и прочее.

В месте установки КСБ с ручным приводом убирают сор, место между шпалами чистится от балласта до уровня половины толщины шпал и делается водоотвод.

Боковые напльвы на рельсах снимаются и устанавливается ширина колеи 1528 мм.

В рельсе насверливаются отверстия для монтажа КСБ-Ра. Башмак КСБ Р(2) крепится так, чтобы его нижняя часть была строго без люфтов на головке рельса.

КСБ-Р переводится с помощью изогнутой скобы-рукоятки (16) в рабочее положение.

После производства всех работ по монтажу проводят регулировку.

Далее от ПК5+18.93 до ПК9+23.00 ровная площадка для выгрузки гранитные блоки и погрузка гранитные изделия (плитки, брусчатки), строительных материалов, тарно-штучных грузов и прочих грузов кроме ГСМ, на этой же площадке расположена существующая козловой Кран КК-32. С помощью КК-32 выполняется все погрузки и выгрузки.

Продольный профиль земляного полотна запроектирован в условной системе координат и Балтийской системе высот на основании материалов натуральных полевых изысканий, в увязке с горизонтальной планировкой прилегающей территории и рельефом.

Предполагается, что до сооружения земляного полотна в нецентрализованной зоне к существующему станционному соединительному пути №10 будет выполнена вертикальная планировка территории – выполнена отсыпка/ нарезка площадки разгрузки.

Продольный профиль запроектирован с привязкой к отметкам головки рельса, принятой для каждого здания цеха.

Видимость в продольном профиле обеспечена без дополнительных мероприятий.

Все принятые проектные решения предполагают размещение железнодорожного пути в плане и профиле с соблюдением требований

ГОСТ 9238-2013. Расстояния габарита «Сп» соблюдены.

Нормальная ширина железнодорожной колеи между внутренними гранями головок рельсов в прямых участках пути и в кривых радиусом 350 м и более должна быть 1520 мм. В кривых малых радиусов для обеспечения вписывания в них экипажа без заклинивания ходовых частей между наружной и внутренней рельсовыми нитями делается уширение колеи. Нормальная ширина колеи в кривых участках пути и ее уширение против нормальной ширины в прямой устанавливаются в зависимости от радиуса кривой. При радиусе 299 м и менее ширина колеи в кривых составляет 1535 мм. Уширение колеи в кривых производится сдвижкой внутренней нити к центру кривой, так как наружная нить является направляющей. Уширение колеи на прямой с отводом 3 мм на 1 м пути. Вначале кривой уширение должно быть полным.

В конце проектируемого пути №1 предусматривается установка путевого упора.

Все принятые проектные решения предполагают размещение железнодорожного пути в плане и профиле с соблюдением требований ГОСТ 9238-2013. Требования к опорам ВЛ соблюдены и соответствуют требованиям ГОСТа 9238-2013 «Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений».

Верхнее строение пути

Мощность верхнего строения подъездных путей принята в соответствии со СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» в зависимости от объема перевозок (до 3 млн.т. брутто в год), осевой нагрузки подвижного состава до 265 кН согласно п.5.2.3 табл. 10 и задания на проектирование.

В проекте предусмотрена продление подъездного пути ТОО «Gas Line» целесообразно выполнить в нецентрализованной зоне к существующему станционному соединительному пути №10, балансодержатель НЖС-7, на расстоянии 25 метров от сигнала М-4 в сторону станции Чилбастау. Тип рельса укладываемых в путь должен соответствовать типу рельсов, существующему станционному соединительному пути №10. Старогодные рельсы Р65, удовлетворяют требованиям технических условий и допускается укладывать в путь рельсы Р65(с) для путей независимо от объема перевозок. Укладываемый

рельсошпальная решетка клеммно-болтовые тип Р65 шпалы железобетонные в прямых и деревянные шпалы на кривой.

Конструкция поперечных профилей верхнего строения пути в соответствии с ВСН 94-77 «Инструкция по устройству верхнего строения железнодорожного пути», а также согласно табл.10 СП РК 3.03-122-2013.

Конструкция пути принята одного типа:

Тип 1 - рельс типа Р65(с) на ж.б. шпалах тип Ш1, балластный слой щебень – 30см. Эюра шпал в кривых 1840 шт/км. Мощность конструкции пути – 0,69м.

Тип 2 - рельс типа Р65(с) на деревянных шпалах тип Пб, балластный слой щебень – 25см. Эюра шпал в кривых $R < 350$ – 1840 шт/км, в прямых и кривых $R > 350$ – 1600 шт/км. Мощность конструкции пути – 0,61м.

Балластный слой предусмотрен (в соответствии со СП РК 3.03-122-2013) однослойным, т.к. грунт основания дресвяной и грунт насыпи – скальный грунт. Балластный слой - щебень (ГОСТ 7392-2014) фр.25-60 мм М1000 толщиной слоя 0,25-0,30 м. Балластная призма устраивается в одном уровне с поверхностью средней части шпал.

Крутизна откосов балластного корыта принимается 1:1,5 и 1:0,5 (в местах, где предусматривается покрытие настилом переезда).

Местные отклонения от установленных размеров балластной призмы должны быть не более:

- по ширине призмы +3 см.
- по крутизне откоса +1 (по заложению).

Укладка пути на территории ТОО «Gas Line» предусматривается рельсами типа Р65(С) длиной 12,5 м, на деревянных и железобетонных шпалах. Старогодные рельсы должны удовлетворять требованиям Технических условий ТУ 32/ЦП-1-76 «Рельсы старогодные для железных дорог широкой колеи», согласно требованиям, п.3.6 ВСН 94-77.

Укладываемые в путь рельсы должны соответствовать СТ РК 2432-2013. Рельсы укладываются в путь так, чтобы разница в износе соседних рельсов была по высоте и ширине головки (по рабочему канту) не более 1 мм.

Сборка рельсошпальной решетки производится в пути при помощи механизированного инструмента и строительных машин.

Укладываемые в путь рубки должны иметь длину, кратную стандартной длине рельсов, но не менее 6,25м.

Для деревянных шпал применяются смешанное промежуточное крепление типа ДО-2 новое.

Для железобетонных шпал – крепление типа КБ-65 новое.

Рельсы укладывают на резиновые или резинокордовые прокладки толщиной 12-14мм. Величины отклонения каждой шпалы от её положения на эюре допускается не более 4 мм.

Для предупреждения продольных перемещений рельсов и обеспечения нормальных рельсовых зазоров, путь должен быть закреплён от угона пружинными противоугонами.

Каждая пара противоугонов включает в противоугонную систему одну деревянную шпалу.

Противоугоны должны устанавливаться на рельсы так, чтобы зуб каждого противоугона (на правой и левой нитях) находился снаружи рельсовой колеи. При таком расположении противоугонов попадающая с букс смазка не будет попадать под захваты противоугонов и тем самым уменьшать их сопротивление сдвигу.

Количество пар противоугонов, устанавливаемых для закрепления пути от угона на балласте из щебня, принято из расчёта 14 пар на звено 25,0м.

Степень стабилизации пути контролируется пропуском подвижной нагрузки, при котором интенсивность накопления остаточных осадок не должна превышать 0.5 мм на 10 тыс. т.

В проекте выдержаны размеры габаритов приближения строений в соответствии с требованиями ГОСТ 9238-2013 и указаниями по его применению.

Принятые в проекте, технические решения призваны обеспечить безопасные условия работы эксплуатационного персонала и безопасность маневровых передвижений.

Земляное полотно

Земляное полотно запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 3.03-122-2013 и СН РК 3.03-22-2013 «Промышленный транспорт», СН 449-72 «Указания на проектирование земляного полотна железных и автомобильных дорог», СТ РК 1413-2005 Дороги автомобильные и железные. Требования по

проектированию земляного полотна.

Конструкция земляного полотна внутриплощадочных железнодорожных путей принята в соответствии со СП РК 3.03-122-2013, СТ РК 1413-2005 и имеет 2 типа поперечного профиля:

Тип 1 – выемка с шириной основной площадки 5,80м с трапециевидной сливной призмой.

Тип 2 – насыпь с шириной основной площадки 5,80м с трапециевидной сливной призмой.

Ширина основной площадки принята по табл.8 СП РК 3.03-122-2013 для глинистых грунтов при категории пути III-п2.

Уширение земляного полотна в криволинейных участках принимается по табл.9 и составляет 0,20м при радиусе кривой 180-300м.

Земляные работы рассчитаны на протяжённость путей, объём земляных работ, подсчитан по поперечным профилям и сведены в попикетные ведомости земляных работ (а также балласта) и планировочных работ.

Земляные работы и основные показатели по верхнему строению пути рассчитаны на протяжённость путей.

Перед началом производства работ по устройству земляного полотна, необходимо провести работы подготовительного периода, в который входят:

- вынос трассы в натуру;
- расчистка полосы отвода;

В данном проекте применяются типовые поперечные профили земляного полотна. Конструкция земляного полотна соответствует нормам и условиям для предотвращения подмыва основания земляного полотна в период стока паводковых вод.

2. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

2.2 Климатическая характеристика района.

Район расположен в центральной части Алматинской области и граничит на северо-востоке с Балхашским районом, на западе с Карасайским и Жамбылским районами, на юго-востоке — землями города Алма-Аты, на востоке с Талгарским районом.

Около 80 % территории района расположено в пустынной и пустынно-степной зонах: пески Сартаукум и Плато Караой. Плато Караой используется под богарное земледелие. Пески Сартаукум — это зимние и весенне-осенние пастбища. В долине реки Каскелен — пески Мойынкум[5]. Рельеф характеризуется наличием грядовых и грядо-бугристых песчаных образований

Климат резко континентальный, засушливый. Большая часть территории района представляет полупустынный ландшафт. Район относится к IV-г климатическому подрайону.

Зимы, как правило, довольно продолжительные, холодные и сопровождаются ветряной и малооблачной погодой. Температуры в январе достигают в среднем -15...-18 градусов. Снежный покров неравномерный и на большей части неуверенный. В ночное время температуры способны опускаться ниже отметки в -30 градусов. Наблюдается чередование относительно теплых и пасмурных дней с ясными и достаточно холодными периодами. Весна приносит с собой очень ветряную погоду, преобладают дни с низкой облачностью. Лето продолжительное, теплое и засушливое. Температуры в июле в среднем составляют +22...+24 градуса. Дневная жара сменяется достаточно прохладной ночью. Максимальные температуры в дневное время составили +45,6 градусов. Осенний период продолжительный, большей частью пасмурный.

Среднегодовая норма осадков составляет до 350 мм, распределены осадки крайне неравномерно, большая часть приходится восточную часть района. Количество выпадающих осадков распределяется неравномерно во времени года. Весенний период отличается наибольшими в году осадками и их повторяемостью. Летом осадков выпадает меньше, чем весной и они носят ливневый характер. Характерны грозы, редко выпадает град. Осенью увеличивается количество осадков, достигающее в ноябре годового максимума.

Устойчивый снежный покров ложится в середине ноября, сходит в конце марта-начале апреля. Высота снежного покрова средняя – 30 см, наибольшая – 67 см, наименьшая – 13 см. Плотность снега: средняя – 0,27 г/см³, наибольшая – 0,50 г/см³, наименьшая – 0,18 г/см³. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 200-210 дней.

Сейсмичность района – 8 баллов.

Относится к V дорожно-климатическому району.

По весу снегового покрова II-й район. Вес снегового покрова (нормативная величина) составляет 0,7 кПа.

По толщине стенки гололеда территория относится к II району. Нормативная толщина стенки гололеда составляет 5 мм.

Ветровой режим территории носит очень разнообразный характер. В предгорьях и горных районах наибольшая повторяемость у ветров юго-восточного и южного румбов. На равнине господствуют юго-западные ветры. В горах ветровой режим характеризуется слабыми ветрами с четко выраженной горно-долинной циркуляцией, днем ветер дует из долины, ночью с гор.

По величине скоростного напора ветра II-й район. Величина скоростного напора ветра – 0,39 кПа. Базовая скорость ветра 25 м/с.

Нормативная глубина промерзания для песков мелкозернистых и супесей 105 см.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт для супесей 116 см.

На исследуемой территории имеют место следующие физико-геологические процессы и явления: ветровая эрозия и плоскостной смыв.

4.5. В литологическом разрезе приняты три инженерно-геологических элементов:

Первый инженерно-геологический элемент представлен насыпным слоем-гравий, мощностью до 0,3 метра.

Второй инженерно-геологический элемент ИГЭ-2 представлен супесью желто-серой, от твердой до пластичной консистенций, непросадочной. Мощностью до 1,7 м.

Третий инженерно-геологический элемент ИГЭ-3 представлен песком пылеватым, средней плотности, влажным, с линзами песка

мелкозернистого. супеси и суглинка. Мощностью до 5,3 м.

Расчетные характеристики ИГЭ приведены по коэффициенту пористости согласно по СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Расчетные сопротивление для галечникового грунта дано по СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

РП- расчетные характеристики, при доверительной вероятностью-0,85

4.6. По данным изыскательских работ коррозионная активность глинистых грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов (370-1540 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются от неагрессивной до среднеагрессивной, для портландцементов с примесями и для сульфатостойких цементов по ГОСТ 22266-76 грунты являются не агрессивными, по содержанию хлоридов ((320-760 мг/кг) грунты для железобетонных конструкций определена как от неагрессивной до среднеагрессивной, РН=6,5

Степень коррозионности грунтов по стали от низкой (0,14г/сутки) до высокой (5,28 г/сутки).

По результатам водных вытяжек грунты классифицируется как незасоленные.

Сухой остаток 0,23

Удельное электрическое сопротивление грунтов от 160 (насып, супесь) до 85 ом/м –для супеси.

4.7 Нормативная глубина промерзания для песков мелкозернистых и супесей 105 см.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт для супесей 116см.

4.8 Район работ, согласно СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических районах РК, расположен в сейсмической зоне 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая.

2.3 Гидрографическая сеть

В гидрогеологическом отношении район характеризуется наличием благоприятных условий для формирования подземных вод кайнозойского отложения верхнего структурного этажа, имеющие в своем составе ряд водоносных горизонтов и комплексов, которые обладают различными

фильтрационными и коллекторными свойствами.

Грунтовые воды приурочены к водоносным комплексам четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений предгорных шлейфов. В пределах предгорной наклонной равнины грунтовые воды не распространены повсеместно. Питание грунтовых вод обусловлено инфильтрацией атмосферных осадков, подтоком из зоны выклинивания, окаймляющей предгорные шлейфы.

В пределах Алматинской области, воды конусов выноса обладают низкой минерализацией и устойчивым химическим составом. Воды пресные гидрокарбонатно-кальцевые.

На момент изыскания участка под строительство на глубине 3,4-4,1 м вскрыты подземные воды от поверхности земли. За период высокого стояния уровня подземных вод принят – весенне-летний период (4,1 м), низкого стояния - осенне-зимний период года (ниже 5 м).

Исходя из изложенного – участок расположения жилых домов в Алматинская область Илийский район Куртинский сельский округ село Акши, улица Д. Кунаева, участок № 31 – потенциально неподтопляемый.

Алматинская область в целом характеризуется наличием довольно разветвлённой гидрографической сети, состоящей из естественных рек, их рукавов, каналов, водохранилищ и арыков. Этому способствует ряд факторов: предгорное расположение города, довольно большое годовое количество осадков на его территории (600—650 мм), таяние высокогорных ледников летом и конечно антропогенных факторов в виде строительства каналов. Через город протекают реки Большая Алматинка и Малая Алматинка, а также их притоки — Есентай (Весновка), Ак-Кайин, Ремезовка, Жарбулак (Казачка), Карасу, Каргалы (Каргалинка). Все реки города селеопасны и все они относятся к бассейну замкнутого стока озера Балхаш. Их воды используются для удовлетворения промышленных, хозяйственных и рекреационных нужд города.

Водотоки

Общая длина всех рек в городской черте достигает 37 км. Через город протекают реки Большая Алматинка и Малая Алматинка, а также их притоки — Есентай (Весновка), Ремезовка, Жарбулак (Казачка), Карасу, Каргалы. Все они относятся к бассейну озера Балхаш. Они в основном стремительны, с узкими

руслами (10-15 м) и глубокими ущельями[2]. Русла Большой и Малой Алматинок, Есентай в черте города забетонированы и запружены в мелкие бассейны. В основном эти реки питаются атмосферными осадками, половодье наступает в начале июля или в период интенсивного таяния ледников в связи с резким повышением температуры воздуха, в это время часто наблюдаются селевые потоки. Утром суточные колебания уровня воды незначительны, а к вечеру в связи с дневным таянием ледников, уровень воды в реках поднимается на 15-20 см.

В пойме реки Большая Алматинка в черте города с целью организации зоны отдыха для горожан в 1971 году было создано водохранилище Сайран объём 2,3 млн м³, средней глубиной 12,1 м, максимальной — 18 м.

В настоящее время в связи с интенсивной и бессистемной застройкой в верхней части города русла рек во многих местах были нарушены, а в зонах больших строительства малые реки и вовсе отведены из естественного русла. Подробных точных карт малых рек, ручьёв и ключевых источников на сегодняшний день нет.

Искусственные системы

В 1980-х годах для повышения водообеспеченности существующих в Алма-Атинской области орошаемых земель и освоения новых был построен Большой Алматинский канал, который соединил реки Чилик (Шелек) и Чемолган (Шамалган). На территории Алма-Аты вдоль канала были созданы зоны отдыха, в том числе в районе роши Баума, на левом берегу реки Есентай (Весновка) и другие. Характерной чертой городского ландшафта Алма-Аты является наличие разветвлённой арычной сети: длина всех арыков в черте города достигает 1000 км.

2.4 Геоморфологическая характеристика территории

В геоморфологическом отношении территория реконструкции расположена на I надпойменной террасе реки Или. Рельеф относительно спокойный.

Район расположения Илийского района характеризуется наличием двух резко выраженных географических комплексов: горного и равнинного, а его окрестности расположены на ровной, слегка наклоненной к северо-востоку поверхности. Абсолютные отметки изменяются в пределах 39.09 до 40.1 по

Балтийской системе высот.

Поверхность территории сложена нижне-верхнечетвертичными пролювиальными отложениями, представленными просадочными суглинками.

Нижнечетвертичные отложения аллювиально-пролювиальные отложения слагают водораздельные участки равнины и представлены в основном суглинками, супесями, местами с прослоями песка, гравия и иловатых глин. Верхняя часть толщи облессована и характеризуется высокой пылеватостью и наличием просадочных свойств.

Верхнечетвертичные отложения встречаются узкой полосой вдоль долин и представлены суглинками и супесями с прослоями гравийно-галечникового материала.

Современные четвертичные образования представлены отложениями эпизодически возникающие в грязекаменных и водокаменных потоках. Они характеризуются отсутствием четкой дифференциацией материала по крупности и встречаются в пределах горных долин рек. К современным относятся песчанно-галечниковые отложения пойменных террас и разнообразные по составу русловые образования.

По данным геологических исследований прежних лет геологическое строение района сложены в основном нижнепалеозойскими изверженными и осадочными породами.

Изверженные породы в основном представлены гранитами, гнейсами, порфиритами и туфами, а осадочные породы – песчаниками, известняками, доломитами и различными сланцами.

Слабохолмистая равнина выполнена четвертичными отложениями – продуктами разрушения горных пород – отложениями конуса выноса рек, представленными преимущественно галечниками, конгломератами, гравием и песком, суглинками и глинами.

Сейсмичность района – 7 баллов.

2.5 Качество атмосферного воздуха

Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан с точки зрения

благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. Согласно схеме экологического районирования рассматриваемая территория попадает в зону горно-долинной циркуляции с удовлетворительными условиями проветривания. По степени загрязнения атмосферного воздуха территория относится к благоприятной зоне.

Основными загрязнителями атмосферного воздуха являются предприятия химической, строительной промышленности, предприятия производства и распределения электроэнергии, сельские районы. Согласно национальному докладу МООС РК из общего количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу по Жамбылской области удельный вес уловленных и обезвреженных вредных веществ от стационарных источников - 90,6%, общий валовый выброс ЗВ 335 предприятий составил 212,29 тыс. тн от 6913 ИЗА. По программе работ по экологическому мониторингу за 2007 г. по Жамбылской области наблюдается уменьшение уровня загрязнения атмосферно воздуха с 8,0 до 7,6. Количество твердых выбросов уменьшилось на 0,04 тн и составило 8,5 тыс. тн, газообразных 11,5 тыс. тн. Уловлено твердых выбросов 187,7 тыс. тн ЗВ – 95,5%, газообразных 53,1% -24,6 тыс. тн. Основная доля выбросов ЗВ от общего объема 64% приходится на автомобильный транспорт.

Понижению уровня загрязнения воздуха будет способствовать значительный воздухообмен и достаточно высокая способность атмосферного воздуха к самоочищению благодаря активной ветровой деятельности, как на высоте, так и в приземном слое атмосферы в районе расположения проектируемого предприятия.

2.7. Характеристика источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на территории площадки строительства присутствуют во время подготовительных и строительных работ. Количество источников выбросов – 13 неорганизованных:

Источник -6014 передвижной.

Воздействия на атмосферный воздух. При строительстве объекта, производятся следующие работы, которые являются источниками выбросов в

атмосферный воздух:

- ист.6001-6002 Разгрузка сыпучих стройматериалов. На территорию строительных работ завозят инертные строительные материалы. Общее количество привезенных материалов составляет: песок – 44,28166 м³, щебень – 7,32764 м³. При ссыпке и хранении инертных строительных материалов в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70% SiO₂. Предусмотрено временное хранение ИСМ на территории проектируемого объекта;

- ист.6005-6009. Покрасочные работы. На посту лакокрасочных работ производится грунтовка и окраска металлических, бетонных и деревянных поверхностей. Расход лакокрасочных материалов на период строительных работ составляет: Грунтовка глифталевая, ГФ-021 – 0,00131 т, Грунтовка глифталевая, ГФ-0119 – 0,00112 т, Растворители для лакокрасочных материалов – 0,00037т, Эмаль ХВ 124-0,00011 т., Эмаль ПФ-115 -0,00131 т., Эмаль МА -15 – 0,00374т., Лак БТ 123 – 0,0008т. При нанесении лакокрасочных материалов в атмосферный воздух происходит выброс загрязняющих веществ: ксилол, метилбензол (толуол), бутилацетат, пропан-2-он (ацетон); Спирт н-бутиловый; Спирт этиловый; Этилцеллозольв.

- ист.6010 Сварочные работы. При монтаже металлических конструкций, а также сварки металлических стыков на территории проектируемого объекта производят сварку электродами марки Э 42 – 13,53 кг. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при сварочных работах: диоксид азота, железа оксиды, марганец и его соединения;

- ист.6011 Испытание газопровода. Вредные вещества, выделяемые в атмосферу - Углеводороды.

Продолжительность строительства предусмотрено – 1 месяц.

Количество работников на период строительства составляет- 12 человек.

Режим работы, семидневная рабочая неделя, односменный режим работы, продолжительность смены 8 часов.

Строительство железнодорожного подъездного пути ТОО «Gas Line» на станции Копа будет характеризоваться в основном неблагоприятным влиянием на атмосферный воздух и почвенный покров. Воздействие будет выражаться в выделении вредных веществ в атмосферу от источников выбросов и временным

снижением качества земель на участках реконструкции.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от строительства Железнодорожного подъездного пути ТОО «Gas Line» на станции Коба , приведен в таблице 5.1.1.

**Источники, виды, объекты воздействия на
компоненты окружающей среды**

При строительстве Железнодорожного подъездного пути ТОО «Gas Line» на станции Коба появляются дополнительные источники воздействия на окружающую среду.

В таблице 4.1 приведены факторы неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды при строительстве Железнодорожного подъездного пути ТОО «Gas Line» на станции Коба .

Таблица 3.1

**Факторы неблагоприятного воздействия на компоненты
окружающей среды**

Мероприятия, технологические процессы, виды деятельности, агенты, активно влияющие на компоненты ОС	Объекты, испытывающие воздействие	Виды воздействия	Продолжительность (динамика) воздействия
Сварочные работы	Атмосферный воздух, почва, водные ресурсы, обслуживающий персонал	Механическое – на почвенный покров, сброс сточных вод, выбросы вредных веществ в атмосферу	На период проведения работ (1 месяц)
Земляные работы	Атмосферный воздух, почва, водные ресурсы, обслуживающий персонал	Механическое – на почвенный покров, сброс сточных вод, выбросы вредных веществ в атмосферу	На период проведения работ (1 месяц)
Покрасочные работы	Атмосферный воздух, почва, водные ресурсы, обслуживающий персонал	Механическое – на почвенный покров, сброс сточных вод, выбросы вредных веществ в атмосферу	На период проведения работ (1 месяц)

2.8. Обоснование данных о выбросах вредных веществ.

Нумерация источников загрязнения атмосферы приведена согласно «Инструкции по инвентаризации выбросов...» (организованные с 0001,

неорганизованные с 6001).

Расчеты приземных концентраций по каждому веществу ведутся с учетом наихудшей (когда наибольшие максимальные разовые (г/с) выбросы) возможной одновременности работы оборудования.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от основного технологического оборудования определены расчетным методом, на основании методических нормативных документов, утвержденных МОС РК и данных предоставленных Заказчиком.

ЭРА v1.7 ТОО "КЭСО Отан"

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Алматы, ТОО "Gas Line"

ЛИСТ 1

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3	0.020791661	0.0000215	0	0.0005375	
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.002402778	0.000002	0	0.002	
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		3	0.007957	0.000381	0	0.01905	
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.0003		1	0.00014	0.000006783	0	0.02261	
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.01433	0.014	0	0.35	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.00186	0.002	0	0.03333333	
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.0017	0.00072	0	0.0144	
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			3	0.0075087	0.000368	0	0.00184	
0621	Метилбензол (Толуол)	0.6			3	0.0154885	0.000809	0	0.00134833	
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.00851	0.000432	0	0.00432	
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			4	0.0073	0.000381	0	0.00108857	
2752	Уайт-спирит			1		0.0181	0.023894	0	0.023894	
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			4	0.0058142	0.2552525	0	0.2552525	
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.09798	0.0423	0	0.0141	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		3	4.1181	7.316505	73.165	73.16505	
	В С Е Г О:					4.327982839	7.657072783	73.2	73.9088242	
Суммарный коэффициент опасности:						73.2				
Категория опасности:						4				

ЭРА v1.7 ТОО "КЭСО Отан"

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Алматы, ТОО "Gas Line"

ЛИСТ 2

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует. 3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

2.9. Расчеты выбросов вредных веществ.

Источник загрязнения № 6001, Бульдозер
Источник выделения № 001, Выемка грунта

Список литературы:

Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Материал: **Вскрыша** (по аналогу глина)

Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции размером 0-200 мкм, (табл.1) $P1= 0,05$

Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, (табл.1) $P2= 0,02$

Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (табл.2) $P3= 1,2$

Влажность материала в диапазоне: 14%

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , $P4= 1$

Коэф-т, учитывающий крупность материала (табл. 5), $P5= 0,2$

Коэффициент учитывающий высоту пресыпки, (0,5 м) $B= 0,4$

Годовое количество рабочих часов, ч/год , $T = 1600$

Объем снятия грунта, м³, $V= 4080$

Насыпной вес почвы , тн/м³, $B1= 2,60$

Количество материала, поступающего на пересыпку, т/час , $q= 6,63$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4) , $G1 = (P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * q * B * 1000000) / 3600$

$$G1 = 0,17680000$$

Валовый выброс, т/год, $M1 = G1 * 3600 * T / 1000000$

$$M1 = 1,01836800$$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,17680000	1,01836800

Источник загрязнения № 6002, Экскаватор
Источник выделения № 001, Насыпь грунта

Список литературы:

Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции размером 0-200 мкм, (табл.5.3) $P1= 0,05$

Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, (табл.5.3) $P2= 0,02$

Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (табл.5.2) $P3= 1,2$

Влажность материала в диапазоне:

14%

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.5.5) , $P4= 1$

Годовое количество рабочих часов, ч/год , $T = 744$

Объем снятия грунта, м³, $V=1779$

Насыпной вес почвы , тн/м³, $B1=2,60$

Количество материала, поступающего на пересыпку, т/час , $q=6,22$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4) , $G1 = (P1 * P2 * P3 * P4 * q * 1000000) / 3600$

$$G1 = 2,0723$$

Валовый выброс, т/год, $M1 = G1 * 3600 * T_ / 1000000$

$$M1 = 5,5505$$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2,072	5,5505

**Источник загрязнения № 6003, Эксковатор
Источник выделения № 001, Пересыпка грунта**

Список литературы:

Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Материал: **Вскрыша** (по аналогу глина)

Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции размером 0-200 мкм, (табл.1) $P1= 0,05$

Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале,

(табл.1) $P2= 0,02$

Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (табл.2) $P3= 1,2$

Влажность материала в диапазоне: 14%

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , $P4= 1$

Коэф-т, учитывающий крупность материала (табл. 5), $P5= 0,2$

Коэффициент учитывающий высоту пресыпки, (0,5 м) $B= 0,4$

Годовое количество рабочих часов, ч/год , $T_ = 200$

Объем снятия грунта, м3, $V= 5859$

Насыпной вес почвы , тн/м3, $B1=2,60$

Количество материала, поступающего на пересыпку, т/час , $q= 76,17$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4) , $G1 = (P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * q * B * 1000000) / 3600$

$$G1 = 2,0311$$

Валовый выброс, т/год, $M1 = G1 * 3600 * T_ / 1000000$

$$M1 = 1,4624$$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2,0311	1,4624

**Источник загрязнения № 6004, Технологический транспорт
Источник выделения № 001, транспортировка грунта**

Список литературы: Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Число автомашин, работающих в на площадке, $n = 1$
 Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 2$
 Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $Z = 0,2$
 $V_{cp} = N * Z / n$
 $V_{cp} = 0,4$
 Коэфф., учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 0,8$
 Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 3,5$
 Тип карьерной дороги: Дорога без покрытия
 Коэфф., учитывающий состояния карьерных дорог (табл.11), $C3 = 1$
 Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 10$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (от 1.3 до 1.6), $C4 = 1,45$
 Коэфф., учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1,2$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $C6 = 0,01$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
 Коэф-т, учитывающий крупность материала (табл. 5), $C7 = 0,2$
 Значение пылевыведения с единицы фактической поверхности перевозимого материала, г/м² * с (от 0.002 до 0.005), $Q2 = 0,002$
 Время работы, час/год,
 $T = 1712$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Максимальный из разовых выбросов, г/сек (5.6),
 $G = C1 * C2 * C3 * N * Z * Q1 * C6 * C7 / 3600 + C4 * C5 * C6 * Q2 * F * n$
 $G = 0,00125022$
 Валовый выброс, т/год,
 $M = 0.0036 * G * T$
 $M = 0,0077$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,001	0,007705

**Источник загрязнения № 6005, Выхлопная труба
Источник выделения № 001, технологический транспорт**

Список литературы: Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

РАСЧЕТ ГАЗОВЫХ ВЫБРОСОВ ОТ АВТОТРАСПОРТА

Расход дизельного топлива, тн/год, $B = 80,864$
 Суммарное годовое количество рабочих часов, ч/год,
 $T = 4256$
 Расход дизельного топлива, тн/час, (табл. 14) $w = 0,02$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, $C = 0,1$
 Валовый выброс, т/год,
 $M = C * B$
 $M = 8,08640$
 Максимальный из разовых выбросов, г/сек,
 $G_{co} = M * 1000000 / 3600 * T$
 $G_{co} = 0,527778$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, тн/тн, $C = 0,01$
 Валовый выброс, т/год,
 $M = C * B$

$$M = 0,81$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G_{co} = M * 1000000 / 3600 * T$$

$$G_{co} = 0,0528$$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, тн/тн, $C = 0,03$

Валовый выброс, т/год ,

$$M = C * B$$

$$M = 2,43$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G_{co} = M * 1000000 / 3600 * T$$

$$G_{co} = 0,1583$$

Примесь: 0328 Сажа

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, тн/тн, $C = 0,0155$

Валовый выброс, т/год ,

$$M = C * B$$

$$M = 1,25339$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G_{co} = M * 1000000 / 3600 * T$$

$$G_{co} = 0,0818$$

Примесь: 0330 Сернистый ангидрид

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, тн/тн, $C = 0,02$

Валовый выброс, т/год ,

$$M = C * B$$

$$M = 1,61728$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G_{co} = M * 1000000 / 3600 * T$$

$$G_{co} = 0,1055556$$

Примесь: 0703 Бензапирен

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, г/тн, $C = 3,2E-07$

Валовый выброс, т/год ,

$$M = C * B$$

$$M = 0,0000258764800$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G_{co} = M * 1000000 / 3600 * T$$

$$G_{co} = 0,0000016888889$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0528	0,81
0337	Углерод оксид	0,5277778	8,0864000
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0,158	2,43
0330	Сернистый ангидрид	0,1055556	1,62
0328	Сажа (углерод черный)	0,0818056	1,2534
0703	Бензапирен	0,0000016888889	0,000025876480

Источник загрязнения № 6006, Склад щебня

Источник выделения № 001, Поверхность пыления

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ

неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: **Щебень**

Влажность материала в диапазоне: 0,5-1,0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , $K0 = 1,5$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , $K1 = 1,2$

Местные условия: склады, хранилища открыты с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , $K4 = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , $K5 = 0,7$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 3$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Удельный вес т/м³-1,7

Количество материала, поступающего на склад, м³/год , $MGOD = 0,18528$

Количество материала, поступающего на склад, т/год , $MGOD = 0,314976$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час , $MH = 2$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала, $w = 1 * 10^{-6}$ кг / м² * с

Коэффициент измельчения материала , $F = 0,1$

Площадь основания штабелей материала, м² , $S = 15$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала , $K6 = 1,45$

Примесь:2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18),

$$M1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6}$$

$$M1 = 1,191E-06$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19),

$$G1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600$$

$$G1 = 0,0021$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20),

$$M2 = 31.5 * K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10^{-6} * F * S * (1-N) * 1000$$

$$M2 = 0,1233225$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22),

$$G2 = K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10^{-6} * F * S * (1-N) * 1000$$

$$G2 = 0,003915$$

Итого валовый выброс, т/год,

$$_M_ = M1 + M2$$

$$_M_ = 0,1233237$$

Максимальный из разовых выброс, г/с ,

$$_G_ = G1 = 0,003915$$

наблюдается в процессе формирования склада

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/сек	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0039	0,123

Источник загрязнения № 6007, Склад песка

Источник выделения № 001, Поверхность пыления

Список литературы:"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в

атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: **Песок**

Влажность материала в диапазоне: 0,5-1,0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , **K0** =1,5

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , **K1** =1,2

Местные условия: склады, хранилища открыты с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , **K4** =1

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , **K5** =0,7

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **Q** = 3

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , **N** =0

Удельный вес т/м³-1,8

Количество материала, поступающего на склад, м³/год , **MGOD** =0,18528

Количество материала, поступающего на склад, т/год , **MGOD** =0,333504

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час , **MH** =5

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала, $w = 1 \cdot 10^{-6}$ кг / м² * с

Коэффициент измельчения материала , **F** =0,1

Площадь основания штабелей материала, м² , **S**=20

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала , **K6** =1,5

Примесь:2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18),

$$M1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6}$$

$$M1 = 1,261E-06$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19),

$$G1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600$$

$$G1 = 0,00525$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20),

$$M2 = 31.5 * K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10^{-6} * F * S * (1-N) * 1000$$

$$M2 = 0,16443$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22),

$$G2 = K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10^{-6} * F * S * (1-N) * 1000$$

$$G2 = 0,00522$$

Итого валовый выброс, т/год,

$$M = M1 + M2$$

$$M = 0,1644313$$

Максимальный из разовых выброс, г/с ,

$$G = G1 = 0,00522$$

наблюдается в процессе формирования склада

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/сек	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01	0,164

Источник загрязнения № 6008, Приготовление изоляционного раствора

Источник выделения № 001, Сжигание топлива

Список литературы:"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Число котлов данного типа, шт. ,

$$KOLIV = 1$$

Число оборудования данного типа, работающих одновременно, шт. , $NSI=1$
 Масса потребляемого топлива, т/год,
 $BT = 2,88$
 Расход топлива, г/с , $BG = 6,667$
 Марка топлива: *Дизельное топливо*
 Зольность топлива, %, $Ar = 0,025$
 Коэффициент, характеризующий количество золы в уносе к количеству топлива в уносе
 Наличие систем пылегазоочистки: *Нет*
 Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителе $n=Нет$
 Время работы источника за год , час,
 $T = 120$
 Содержание серы в топливе, %, паспорт качества
 $Sr = 0,3$
 Теплота сгорания, ккал/кг, ккал/м³(прил. 2.1) , $QR = 10800$
 Пересчет в МДж, $QR * 0.004187$
 $QR = 45,22$
 Коэф-циент, зависящий от снижения оксидов азота в результате применения технических решений, $\beta = 0$
 Длительность работы сероулавливающей установки, $n0 = 0$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, квт , $QN = 30$
 Фактическая мощность котлоагрегата, квт , $QF = 27$
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.14$
 Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , $B = 0$
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7a) ,
 $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25$
 $KNO = 0,136360524$
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) ,
 $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)$
 $MNOT = 0,017758565$
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) ,
 $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)$
 $MNOG = 0,017906962$
 Выброс азота диоксида (0301), т/год ,
 $M_ = 0.8 * MNOT$
 $M_ = 0,014206852$
 Выброс азота диоксида (0301), г/с ,
 $G_ = 0.8 * MNOG$
 $G_ = 0,014325569$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Выброс азота оксида (0304), т/год ,
 $M_ = 0.13 * MNOT$
 $M_ = 0,002308613$
 Выброс азота оксида (0304), г/с ,
 $G_ = 0.13 * MNOG$
 $G_ = 0,0018623$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q4 = 0$
 Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q3 = 0,5$
 Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты, $R = 0,65$
 Тип топки: бытовой теплогенератор, камерная топка
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ , $CCO = QR * Q3 * R$
 $CCO = 14,696$
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) ,
 $M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100)$
 $M_ = 0,04233$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) ,

$$_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)$$

$$_G_ = 0,09798$$

0330 Ангидрид сернистый

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , $NSO2=0,1$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , $H2S=0$

Расчет выбросов ЗВ производится по формулам:

$$_M_ = 0,02 * B * Sr * (1 - n1so2) * (1 - n2so2), \text{ тн/год}$$

$$_M_ = 0,015552$$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),

$$_G_ = 0.02 * BG * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG$$

$$_G_ = 0,03600$$

0328 Углерод черный (сажа)

Тип топки: бытовой теплогенератор, камерная топка

Доля золы в уносе,

$$_X_ = 0,01$$

Расчет выбросов ЗВ производится по формулам:

$$_M_ = B * Ar * X * (1 - n), \text{ тн/год}$$

$$_M_ = 0,00072$$

Выброс сажи г/с (ф-ла 2.1) ,

$$_G_ = BG * AR * F$$

$$_G_ = BG * AR * F$$

$$_G_ = 0,00167$$

Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/

Объем производства битума, т/год , $MY = 2,25252$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7) ,

$$_M_ = (1 * MY) / 1000$$

$$_M_ = 0,00225252$$

Максимальный разовый выброс, г/с ,

$$_G_ = _M_ * 10^6 / (_T_ * 3600)$$

$$_G_ = 0,005$$

ИТОГО

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,01433	0,014
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00186	0,002
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,03600	0,016
0337	Углерод оксид	0,09798	0,0423
0328	Углерод черный	0,0017	0,00072
2754	Углеводороды предельные C12-19	0,0052142	0,0022525

Источник загрязнения № 6009, Поверхность испарения

Источник выделения № 001, Покраска изделий

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

Технология обработки: **Покраска и сушка изделий**

Вид краски: **Эмаль ХВ - 16**

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом	Фактический годовой расход ЛКМ, т/год	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, % мас., табл. 2		Доля растворителя в ЛКМ, выделенного при нанесении		Доля растворителя в ЛКМ, выделенного при сушке покрытия, % мас., табл. 3		Содержание компонента в летучей части ЛКМ, % мас. Табл. 3	Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в доля единицы), покраска и сушка изделий производится на улице	Максимальные выбросы, г/с,	Валовый выброс, т/г
		<i>m.m</i>		<i>m.f</i>	<i>f.p</i>	<i>dp1</i>	<i>dp2</i>	<i>dx</i>	<i>η</i>				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
Эмаль ХВ - 16													
При окраске													
$G = (m.m * f.p * dp1 * dx / 1000000 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/с,}$													
$M = (m.f * f.p * dp1 * dx / 1000000) * (1 - \eta), \text{ т/год,}$													
1401	Ацетон	0,1	0,00136	78,5	28,0	72,0	13,33	0,0	0,0008	0,000040			
1210	Бутилацетат						30,00		0,0018	0,000090			
621	Голуол						22,22		0,0014	0,000066			
616	Ксилол						34,45		0,0021	0,000103			
При сушке													
$G = (m.m * f.p * dp2 * dx / 1000000 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/с,}$													
$M = (m.f * f.p * dp2 * dx / 1000000) * (1 - \eta), \text{ т/год,}$													
1401	Ацетон	0,1	0,00136	78,5	28,0	72,0	13,33	0,0	0,0021	0,000102			
1210	Бутилацетат						30,00		0,0047100	0,000231			
621	Голуол						22,22		0,0034885	0,000171			
616	Ксилол						34,45		0,0054087	0,000265			

Источник загрязнения № 6010, Поверхность испарения

Источник выделения № 001, Покраска изделий

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

Технология обработки: **Покраска и сушка изделий**

Вид краски: **Лак КФ 965**

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности	Фактический годовой расход ЛКМ, т/год	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, % мас., табл. 2		Доля растворителя в ЛКМ, выделенного при нанесении покрытия,		Доля растворителя в ЛКМ, выделенного при сушке покрытия, % мас., табл. 3		Содержание компонента в летучей части ЛКМ, % мас. Табл. 3	Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в доля единицы), покраска и сушка изделий производится на улице	Максимальные выбросы, г/с,	Валовый выброс, т/г
		<i>m.m</i>		<i>m.f</i>	<i>f.p</i>	<i>dp1</i>	<i>dp2</i>	<i>dx</i>	<i>η</i>				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
Лак КФ 965													

При окраске										
$G = (m.m * fp * \delta p1 * \delta x / 1000000 * 3,6) * (1 - \eta)$, г/с,										
$M = (m\phi * fp * \delta p1 * \delta x / 1000000) * (1 - \eta)$, т/год,										
2752	Уайт-спирит	0,1	0,03676	65,0	28,0	72,0	100,00	0,0	0,0051	0,006690
При сушке										
$G = (m.m * fp * \delta p2 * \delta x / 1000000 * 3,6) * (1 - \eta)$, г/с,										
$M = (m\phi * fp * \delta p2 * \delta x / 1000000) * (1 - \eta)$, т/год,										
2752	Уайт-спирит	0,1	0,03676	65,0	28,0	72,0	100,00	0,0	0,0130	0,017204

Источник загрязнения № 6011, Поверхность испарения

Источник выделения № 001, Покраска изделий

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

Технология обработки: *Покраска и сушка изделий*

Вид краски: *Растворитель Р-4*

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности		Фактический годовой расход ЛКМ, т/год	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, % мас., табл. 2		Доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, %		Доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при сушке покрытия, %		Содержание компонента в летучей части ЛКМ, % мас. Табл. 3	Спеленг очистки воздуха газоочистным оборудованием (в доля единицы), покраска и сушка изделий производится на улице	Максимальные выбросы, г/с,	Валовый выброс, т/г
		<i>m.m</i>	<i>m\phi</i>		<i>fp</i>	<i>\delta p1</i>	<i>\delta p2</i>	<i>\delta x</i>	<i>\eta</i>	<i>G</i>				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
Растворитель Р-4														
При окраске														
$G = (m.m * fp * \delta p1 * \delta x / 1000000 * 3,6) * (1 - \eta)$, г/с,														
$M = (m\phi * fp * \delta p1 * \delta x / 1000000) * (1 - \eta)$, т/год,														
1401	Ацетон	0,1	0,00149	100,0	28,0	72,0	26,00	0,0	0,0020	0,000108				
1210	Бутилацетат						12,00		0,0009	0,000050				
621	Толуол						62,00		0,0048	0,000259				
При сушке														
$G = (m.m * fp * \delta p2 * \delta x / 1000000 * 3,6) * (1 - \eta)$, г/с,														
$M = (m\phi * fp * \delta p2 * \delta x / 1000000) * (1 - \eta)$, т/год,														
1401	Ацетон	0,1	0,00149	47,0	28,0	72,0	26,00	0,0	0,0024	0,000131				
1210	Бутилацетат						12,00		0,0011	0,000061				
621	Толуол						62,00		0,0058	0,000313				

Источник загрязнения № 6012, Паяльная лампа

Источник выделения № 001, Пайка

Источник выделения паяльная лампа

Удельные выделения олова 0,28 г/кг

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э42 (по аналогу АНО 6)

Расход сварочных материалов, кг/год, $B=1,435$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX}=5$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS=14,97$

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$_M_ = GIS * B / 10^6, \text{ т/год}$$

$$_M_ = 2,1482E-05$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$_G_ = GIS * B_{MAX} / 3600$$

$$_G_ = 0,020791667$$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS=1,73$

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$_M_ = GIS * B / 10^6$$

$$_M_ = 2,48255E-06$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$_G_ = GIS * B_{MAX} / 3600$$

$$_G_ = 0,002402778$$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0,020791667	0,0000215
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,002402778	0,000002

**Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух на 2023 год**

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год	Декларируемый год
6001	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2,072	5,5505	2023
6002	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0,003	0,0089	2023
6003	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2,0311	1,4624	2023
6004	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0,001	0,007705	2023
6006	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0,001	0,123	2023
6007	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0,01	0,164	2023
6008	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,01433	0,014	2023
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00186	0,002	2023
	Углерод (Сажа)	0,0017	0,00072	2023
	Углерод оксид	0,09798	0,0423	2023
	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0,0052142	0,0022525	2023
6009	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0075087	0,000368	2023
	Метилбензол (Толуол)	0,0048885	0,000237	2023
	Бутилацетат	0,00651	0,000321	2023

	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0029	0,000142	2023
6010	Уайт-спирит	0,0181	0,023894	2023
6011	Метилбензол (Толуол)	0,0106	0,000572	2023
	Бутилацетат	0,002	0,000111	2023
	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0044	0,000239	2023
6012	Олово оксид /в пересчете на олово/	0,007957	0,000381	2023
	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,00014	6,783E-06	2023
6013	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0,0006	0,253	2023
6014	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0,0207917	0,0000215	2023
	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,0024028	0,000002	2023

**Расчет платежей загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства**

Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки Платы За 1 тн (МРП)	МРП	Сумма Платежа, тенге
1	2	3	4	5	6
0123	дижелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0,0000215	30	3450	2,22525
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,000002		3450	0
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0,000381		3450	0
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	6,783E-06	3986	3450	93,27778
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,014	20	3450	966
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,002	20	3450	138
0328	Углерод (Сажа)	0,00072	24	3450	59,616
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,000368	0,32	3450	0,406272
0621	Метилбензол (Толуол)	0,000809	0,32	3450	0,893136
1210	Бутилацетат	0,000432	0,32	3450	0,476928
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,000381	0,32	3450	0,420624
2752	Уайт-спирит	0,023894	0,32	3450	26,37898
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0,2552525	0,32	3450	281,7988
0337	Углерод оксид	0,0423	0,32	3450	46,6992
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	7,316505	10	3450	252419,4
	В С Е Г О :	7,65707278			254035,6

2.10. Расчет рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере.

В связи с тем, что Строительство железнодорожного подъездного пути ТОО «Gas Line» на станции Копа несет временный и локальный характер на период строительства размер СЗЗ не устанавливается.

Строительство железнодорожного подъездного пути ТОО «Gas Line» на станции Копа не классифицируется (Санитарные правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека «Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.»).

2.11. Мероприятия по снижению выбросов в атмосферу.

План мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для объекта строительства не разрабатывается.

Перед каждым началом работ рекомендуется произвести полив территории. Увеличение влажности грунта позволит снизить общий выброс пыли неорганической и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

2.12. Воздействие на микроклимат

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района размещения предприятия, в соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01.-97.

Факторы, позволяющие изменить микроклимат в районе проектируемого объекта, отсутствуют.

Древесно-кустарниковые формы не только задерживают пыль и связывают вредные примеси, но и являются продуктами фитонцидов, которые обладают бактерицидными свойствами санитарно-гигиенического характера – убивать возбудителей различных заболеваний, передающиеся воздушно-капельным путем.

Обще признанным фактом является то, что влажность воздуха в древостое на 15—20% выше, чем на безлесье, а за счет испарения влаги с поверхности листвы в количестве порядка 115 тыс. ккал/сут, создает охлаждающий эффект на территории и вкуче это препятствует изменению микроклимата.

2.13. Аварийность установки

Работы по строительству Железнодорожного подъездного пути ТОО «Gas Line» на станции Коба не представляет аварийной угрозы, при отсутствии разливов нефтепродуктов и соблюдении всех правил заправки строительной техники горюче-смазочными материалами.

Принятая технология производства работ исключает возможность возникновения аварийных и залповых выбросов.

2.14. Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Работы по строительству Железнодорожного подъездного пути ТОО «Gas Line» на станции Коба не представляет аварийной угрозы, мероприятия по уменьшению выбросов при НМУ не разрабатываются.

3. Водные ресурсы

3.1 Состояние водного бассейна.

Территория Алматинской области является малодоступной областью для атлантических воздушных масс, несущих на материк основные запасы влаги. Континентальные воздушные массы, поступающие из Сибири, отличаются относительно малым влагосодержанием.

Гидрографическая сеть рассматриваемой территории относится к бассейну озера Балхаш. Реки имеют в основном меридиональное направление и представляют водные артерии Алматинской области. Исток рек находится в осевой части водораздельного хребта Заилийского Алатау и, проходя по горным частям, принимают в себя ряд притоков. На всем протяжении реки сохраняют характер бурных горных рек с многочисленными перепадами и нагромождениями обломочного материала в руслах. Уже в предгорьях и на равнине течение рек становится более спокойным, валунно-галечниковые берега, сменяются врезами в суглинистой толще.

В гидрологическом режиме рек выделяются два паводковых пика:

- ✓ май - интенсивное снеготаяние и максимум осадков в весенне-летний период;
- ✓ июль-август - активное таяние ледников.

По степени селеопасности горные реки относятся к третьей категории, с коэффициентом селеопасности 1,1-1,3.

3.2. Воздействие на водный бассейн

Учитывая технологию ведения производства работ, представляется маловероятным отрицательное воздействие на окружающую природную среду и ухудшение качества поверхностных вод.

Воздействия на водный бассейн и на гидрологический режим поверхностных вод при строительстве Железнодорожного подъездного пути ТОО «Gas Line» на станции Копа отсутствует.

3.3. Воздействие на подземные воды

Современное состояние загрязнения подземных вод верхнего от водоносного горизонта зависит, главным образом от удаленности источников загрязнения – развитых промышленных центров, близости городских и сельских населенных пунктов.

Защищенность подземных вод зависит от глубины залегания, наличия и мощности водоупорных отложений в кровле водоносного пласта и фильтрационных свойств водовмещающих пород.

Ввиду изложенного воздействие на подземные воды не происходит.

3.4. Водопотребление и водоотведение

При реализации строительства Железнодорожного подъездного пути ТОО «Gas Line» на станции Коба водоснабжение будет осуществляться за счет привозной воды а для сброса хозяйственно – бытовых сточных вод используется переносной био – туалет.

Таблица 6.1

РАСЧЕТ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

№№ п/п	Наименование водопотребителей	Ед. изм	Производительность, мощность	Расход воды на единицу изм. м3					Годовой расход воды тыс.м3				Безвозвратное водопотребление и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на ед. измерения, м3			Кол-во выпускаемых сточных вод на год измерения, тыс. м3			Примечание	
				оборотного-повторно используемой воды	свежей из источников			оборотного-повторно использ. вода	свежей из источников			на ед. изм. м3	всего тыс м3	в том числе		всего	в том числе					
					всего	в том числе			всего	в том числе				произв. сток	хоз. бытов. стоки		всего	в том числе				
						произв. техн. нужды	хоз. питьевые нужды			полив, орошен	произв. техн. нужды							хоз. питьевые нужды	полив, орошение	произв. сток		хоз. бытов. стоки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Период строительства																						
1	Работники	работник	16		0,025		0,025			0,06		0,06				0,025		0,025	0,06		0,06	СНиП РК 4.01-41-2006, 150 дней
ВСЕГО :										0,06		0,06							0,06		0,06	

4. Недра

Недра - это часть земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, а при его отсутствии - ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

При строительстве Железнодорожного подъездного пути ТОО «Gas Line» на станции Копа воздействие на недра оказываться не будет.

5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Образование отходов.

Любая производственная деятельность человека сопровождается образованием отходов.

При проведении строительных работ образуются следующие виды отходов: твердо- бытовые отходы, жестяные банки из под краски, огарки сварочных электродов, протирачная ветошь, отходы от срезки труб из ПВХ.

Твердо-бытовые отходы

Под ТБО подразумеваются все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых домах, организациях и учреждениях, торговых предприятиях и т.д. К этой категории также относится мусор территории комплекса, отходы отопительных установок, мусора от текущего ремонта и др. Поэтому предполагается что в процессе производственной деятельности будет учитываться только образование ТБО, ниже табл. 5.5.1 приведен возможный морфологический и физико-химический состав ТБО.

Общая масса ТБО делится на категории в зависимости от возможности от последующего его удалении, общее годовое образование ТБО приведено ниже.

Таблица 5.9

Морфологический состав ТБО

Пищевые отходы	35...45
Бумага, картон	32...35
Дерево	1...2
Черный металлолом	3...4
Цветной металлолом	0,5...1,5
Текстиль	3...5
Кости	1..2
Стекло	2...3
Кожа, резина	0,5...1
Камни, штукатурка	0,5...1
Пластмасса	3...4
Прочее	1...2
Отсев (менее 15 мм)	5...7

Физико-химический состав ТБО

Зольность на раб. массу, %	10...21
Зольность на сух. массу, %	20...32
Органическое вещество на сухую массу, %	68...80
Влажность, %	35...60
Плотность, кг/м ³	190...200
Теплота сгорания низшая на рабочую массу, кДж/кг	5000...8000
Агрохимические показатели, % на сухую массу	

Азот общий N	0,8...1
Фосфор P ₂ O ₅	0,7-1,1
Калий K ₂ O	0,5...0,7
Кальций CaO	2,3...3,6

Агрегатное состояние – твердый

Класс токсичности – не токсичный,

Водонерастворимый

Непожароопасные.

Код - 20 03 01

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м²/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности которая составляет – 0,25 т/м³

Объем образования ТБО определяется по формуле - $N = 0.3 * 0.25 * p$

p- количество людей

$$N = 0,3 * 0,25 * 31/365 * 135$$

$$N = 0,8599 \text{ т/год.}$$

Объект образования отходов	Кол-во	Нормы образования ТБО	Плотность т/м ³	Объем образования, т/год	Агрегатное состояние	Примечание
ТБО (сотрудники)	16 чел на 150	0,3 м ³ /год	0,25	0,493	твердые	Вывоз специализированной организацией

	дней					
--	------	--	--	--	--	--

Огарки сварочных электродов

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

Состав (%): Железо – 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 2-3; прочие – 1

Код - 12 01 13

Объект образования отходов	Кол-во	Нормы образования	Объем образования, т/год	Агрегатное состояние	Примечание
Огарки сварочных электродов	0,001435	0,015	0,000021525	твердые	Вывоз специализированной организацией

Жестяные банки из-под краски

Образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жечь - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

$$N = (0.0013 \cdot 4) + (0.03961 \cdot 0.05)$$

$$N = 0,0071805$$

Агрегатное состояние – твердые.

Непожароопасны

Некоррозионноопасные

Нереакционноспособные

Код - 08 01 11*

Объект образования отходов	Кол-во	Нормы образования ТБО	Объем образования, т/год	Агрегатное состояние	Примечание
Жестяные банки из под краски			0,0071805	твердый	Вывоз специализированной организацией
ИТОГО			0,0071805		

**Лимиты накопления отходов
на 2023г.**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		0,5002
в том числе отходов производства		0,0072
отходов потребления		0,493
Опасные отходы		
Жестяные банки из под краски		0,0071805
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы		0,493
Огарки сварочных электродов		0,000021525
Зеркальные		
перечень отходов		

Таблица 7.1

**Лимиты захоронения отходов
на 2023 г.**

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего		0,5002			0,5002
в том числе отходов производства		0,0072			0,0072
отходов потребления		0,493			0,493
Период строительства					
Опасные отходы					
Жестяные банки из под краски		0,0071805			0,0071805
Не опасные отходы					
Твердые бытовые отходы		0,493			0,493
Огарки сварочных электродов		0,000021525			0,000021525
Зеркальные					
перечень отходов					

Отходы будут собираться на специально отведенных площадках. Собранные в емкости отходы, по мере накопления, будут вывозиться на захоронение в зависимости от типа отхода в места захоронения, утилизации или переработки.

Хранение отходов планируется не более 6 – ти месяцев.

Согласно Экологического кодекса временное хранение отходов – складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Перевозка отходов предполагается в закрытых специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Отходы будут собираться на специально отведенных площадках. Собранные в емкости отходы, по мере накопления, будут вывозиться на захоронение в зависимости от типа отхода в места захоронения, утилизации или переработки.

Хранение отходов планируется не более 6 – ти месяцев.

Согласно Экологического кодекса временное хранение отходов – складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Перевозка отходов предполагается в закрытых специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

6. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

6.1 Влияние шума и вибрации.

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при выполнении различных видов работ независимо от вида деятельности. В силу специфики работ уровни шума будут изменяться в зависимости от используемых видов техники (оборудования).

При строительстве Железнодорожного подъездного пути ТОО «Gas Line» на станции Копа в качестве источников шума выступают автомобильный транспорт и оборудование.

Среди физических воздействий на людей на данном производстве следует выделить шум. Работающая техника способна издавать уровень шума 80-90 ДБА.

Шум высоких уровней может мешать работе, общению, ослабить слух. Постоянное воздействие сильного шума может не только отрицательно повлиять на слух, но и вызвать другие вредные последствия - шум в ушах, головокружение, головную боль, повышение усталости.

Нормы устанавливают параметры шума, воздействие которого в течение длительного времени не вызовет изменений в наиболее чувствительных к шуму системах организма. При 45 ДБА - человек чувствует себя неудобно, а при 60 ДБА в течение длительного времени приводит к потере здоровья. Эти рамочные ограничения по шуму для людей следует соблюдать для персонала, находящегося в рабочей зоне и вблизи ее.

При интенсивности звука более 80 ДБА работники производственной зоны должны применять средства индивидуальной защиты от шума (наушники, вкладыши, шлемы). Эффективность снижения шума средствами индивидуальной защиты колеблется от 10 до 40 ДБ.

Запрещается даже кратковременное пребывание в зонах звукового давления выше 135 ДБ. Максимальный уровень непостоянного шума не должен превышать 110 ДБА, а импульсного-125 ДБ.

Воздействию электрического поля распределительных узлов (РУ) может подвергаться только обслуживающий персонал. РУ выполняются с учетом действующих Норм и Правил по охране труда при работе на подстанциях, где

определен необходимый комплекс средств защиты и защитных мероприятий, обеспечивающих безопасные условия труда на РУ и технические требования к средствам защиты.

При соблюдении всех требований в процессе эксплуатации электрической части технологического оборудования влияние электромагнитного поля на персонал на территории РУ исключается.

Рекомендуется в процессе эксплуатации проводить своевременно технический осмотр и предупредительные ремонты оборудования. Необходимо контролировать уровень шума, не допуская их увеличения выше нормы. (Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.).

Источники шумового воздействия и вибрации нестационарные, а после окончания строительства воздействие шума и вибрации исключается.

6.2. Воздействие ЭМП.

Источников электромагнитных полей радиочастотного диапазона в районе площадки строительства Железнодорожного подъездного пути ТОО «Gas Line» на станции Копанет и их использование не планируется. В связи с этим контроль за определением уровней электромагнитных полей не планируется.

7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Состояние почв

Почвенный покров района расположения объекта представлен лугово - сероземами с глинистыми включениями, сероземно-луговые средне галечниковые тяжелосуглинистые, лугово-сероземные малоразвитые сильно галечниковые легкосуглинистые, каштановыми и темно-каштановыми почвами, с массовой долей гумуса более 1%. Общая минерализация представлена хлоридно-сульфатными водорастворимыми солями. Содержание солей в почве невысокое и колеблется от 0,9 до 1,6 гр/кг пробы, рН водной вытяжки из почвенных проб составляет 6,5-7.

Район расположения характеризуется проявлениями палеозойского фундамента, представленные нижним и средним отделами каменноугольной системы.

Палеозойская группа образований встречается в виде отдельных слабо всхолмленных разрозненных выходов. Они представлены полого залегающими средне и нижнекаменноугольными осадками визейского, намюрского и башкирского яруса, верхневизейского подъяруса неразделенные.

В геологическом строении участка расположения площадки строительства Железнодорожного подъездного пути ТОО «Gas Line» на станции Копа принимают участие четвертичные отложения.

Визейский ярус представлен переслаиванием мелкозернистых, кварцевых и полимиктовых песчаников с кристаллическими, детритовыми и водорослевыми известняками. Ярус подстилается изветсково - гипсовыми образованиями турнейского яруса, с постепенным переходом. В основании многослоевого песчаника отмечаются небольшие линзы конгломераты и рассеянной гальки известняков до 3-4 см в поперечнике. Имеют место прослой голубовато-серых мергелей, белых кристаллических гипсов и темно-серых и красных полупрозрачных кремней. В верхней части породы имеют красно-бурю окраску и становятся более грубыми. Мощность слоя колеблется в пределах 152-185 м.

Верхневизейский подъярус и намюрских ярус обнажаются в единой с визейским ярусом структуре, слагая северное ее крыло. Они залегают согласно с визейским ярусом и представлены красноцветными конгломератами, гравелитами, песчаниками, алевролитами, ограниченно встречаются доломитовые известняки,

известковистые доломиты, кремнистые образования и глинисто-карбонатные сланцы. Пласты карбонатных пород окременены и загипсованы, представлены фельзитами, риолитами, андезитами, среди которых преобладают кислые разновидности эффузивов. В средней части встречаются линзы и неправильной формы скопления красных, серых и водянопрозрачных кремней. Видимая мощность пластов достигает 300 м.

Средний отдел каменноугольной системы представлен осадками башкирского века, образующими каракистакскую свиту.

Каракистакская свита обнажается в виде разрозненных выходов, встреченных среди рыхлых кайнозойских отложений. Свита сложена красноцветными песчаниками и алевролитами с прослоями конгломератов, гравелитов, аргиллитов и доломитовых известняков. Обломочный материал представлен кварцем, полевым шпатом, кремнистыми породами и рудами минералами. Видимая мощность достигает 300-400 м.

Кайнозойские осадки в районе являются наиболее широко распространенным геологическим образованием. В ней преобладают четвертичные отложения, которые почти сплошным достаточно мощным чехлом покрывают всю территорию.

К четвертичным образованиям относятся кроме пойменных речных отложений, так же отложения конуса выноса, находящихся в стадии переноса материала. В состав входят галечники, пески, суглинки, супеси с линзами глинистых песков и местами несортированный материал грязекаменных потоков.

Современные, средне-верхнечетвертичные отложения служат основным поставщиком строительного камня, дорожного балласта, строительного песка и кирпичного сырья.

Данный вид почв используется для сельскохозяйственной и инженерной деятельности человека без предварительной мелиоративной обработки.

7.2. Воздействие на почвы.

Площадка строительства Железнодорожного подъездного пути ТОО «Gas Line» на станции Коба представлена неиспользуемыми землями. И изменение химических свойств, а именно: уменьшение содержания запасов гумуса, азота,

увеличение щелочногидролизуемого азота, уменьшение содержание подвижных форм фосфора, является следствием функционирования автомобильных и железных дорог и экосистемы теряют важнейший природный фильтр и универсальный адсорбент, каким являются почвы. Нарушается влажностный режим застроенных территорий, что способствует развитию подтоплений. В процессе производственной деятельности человека происходит разрушение и снос верхнего плодородного слоя ветром или водным потоком, т.е. развивается эрозия почв. С эрозией почв на производственных площадках следует активно бороться с помощью различных противоэрозионных мероприятий (возведение простейших гидротехнических сооружений, обустройство территории с твердым покрытием и т.д.).

Основываясь на технологии производства работ можно заключить, что характер воздействия, не повлечет за собой ухудшения химико-физических свойств почвы.

8. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1. Растительный мир

Район размещения производственной базы находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия. В ландшафтном отношении район представлен преимущественно высотной зоной – равнинно-предгорной пустынно-степной (полупустынной) с комплексом полынных и полынно-злаковых ассоциаций с участием эбелека и эфемеров.

Территория представлена в основном предгорьями степной зоны с почвами I и II группы лесопригодности, поэтому существующий ассортимент древесно-кустарниковых пород довольно разнообразен. Древесные формы представлены в основном породами с высоким санирующим эффектом: вязом перистоветвистым, айлантом высочайшим, акацией белой, яблонями, грушами, вишнями обыкновенными, голубыми елями, тополями Боле, которые высаживались для озеленения и благоустройства. Естественное произрастание древесных форм растительности на территориях площадок представлено: вязами перистоветвистыми, ивово-лоховыми тугаями и облепихой обыкновенной. Отмечено, что выживаемость районированных растений и древесных форм естественного произрастания напрямую связана с близостью поверхностных источников. Выживаемость древесных растительных форм напрямую зависит от места высадки и колеблется от 75-95 %.

Растительный мир представлен растениями характерными для данного региона лесопригодности с опушечным произрастанием полынно-злаковых: овсяница луговая, ремешок, ковыль и др. Кустарниковые формы в основном представлены вязом мелколистным. Наиболее качественные ландшафты расположены вдоль естественных ручьев.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории не наблюдается.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастру учетной документации, сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

8.2. Воздействие на растительность

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

На территории расположения предприятия преобладает растительность, характерная для данного региона.

При оценке воздействия на окружающую среду при строительстве и планируемой производственной деятельности все стороны был рассмотрен вопрос о влиянии выбросов ЗВ на растения и рекомендованы растительно-древесные формы для благоустройства территории и СЗЗ наиболее устойчивые для данного типа производства, обладающие высокой рекреационной способностью, максимальным санирующим, ассимилирующим и фитонцидным эффектом, но дающие наибольший вклад в природоохранный эффект.

Где одним из важных факторов, обеспечивающим охрану атмосферного воздуха, является озеленение зон пыли - газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями. Санитарно-гигиенические функции, которых проявляются, прежде всего, в их способности снижать концентрацию углекислоты в воздухе и одновременно обогащать ее кислородом, а также оказывать значительное влияние на температурный режим. Установлено, что температура атмосферного воздуха в зеленых насаждениях на 2-3°C ниже, чем на открытых площадках, а относительная влажность в посадках повышена на 15%.

Воздействие вредных выбросов в атмосферу на растительность будет не постоянным по месту и времени в течение года.

Наиболее интенсивное воздействие будет в период строительства. При вводе в эксплуатацию данного объекта, воздействие на растительность будет незначительно.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительного отрицательного влияния на растительную среду оказывать не будет.

9. ЖИВОТНЫЙ МИР

По территории РК насчитывается десять подзон на равнинах и девять высотных поясов со своеобразием зонально-климатических условий и экосистем, создающие уникальные по биоразнообразию сочетание лесных, степных, луговых, пустынных и горных ландшафтов.

Согласно зоогеографическому районированию территория расположения относится к Центрально-азиатской подобласти, Нагорно-Азиатской провинции.

По распространены, как представители пустынной, так и степной зоны.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми, чаще всего возможно обитание следующих представителей животного мира:

- класс пресмыкающихся: прыткая ящерица, круглоголовка, уж обыкновенный, гадюка;
- класс млекопитающих из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка, мышь обыкновенная, суслик, тушканчик, еж;
- класс земноводные: жаба, остромордая лягушка и др.;
- класс насекомых: фаланга, комар, муха обыкновенная, златогазка, стрекоза;
- класс птиц: испанский воробей, жаворонок, галка, ворона серая, скворец, трясогузка.

Из-за значительной освоенности территории крупные животные давно мигрировали на отдаленные территории.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения Алматинской области не отмечено.

9.1. Воздействие на животный мир

Антропогенное воздействие на животный мир в результате производственно - хозяйственной деятельности человека может быть двух видов:

- непосредственное воздействие на организм, приводящих к накоплению в различных тканях внутренних органов вредных веществ, которые могут привести к необратимым процессам и как следствие к гибели животного.
- нарушение исходных мест обитания, что приводит к замещению одних

видов другими.

Так территория предполагаемого расположения проектируемого объекта находится на территории с уже антропогенно-измененным ландшафтом, то изменений местообитаний не предвидится.

Основной негативный фактор воздействия на животный мир в районе расположения – опосредованный фактор беспокойства, не оказывающий на животных непосредственного физико-химического воздействия.

Вытеснению животных способствует непосредственно изъятие участка земель под постройки автодороги, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие).

Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. К тому же обитающие в прилегающем районе животные уже адаптированы к новым условиям. Кроме того производственная деятельность объекта образования не вызовет фактора беспокойства для бионтов, чей биоценоз может быть приурочен к массиву.

Дополнительного влияния на животный мир не происходит. Эпидемий животных в зоне влияния не наблюдается.

Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

Дополнительного влияния на животный мир не происходит.

10. СУЩЕСТВУЮЩАЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

Рассматриваемый район расположен в РК, Алматинская область, областной центр г. Талды-Курган. Город расположен на реке Каратал, основан в 1944 году. Расстояние от Талды-Кургана до Астаны 1480 км.

В Алматинской области насчитывается 16 сельских районов, 10 небольших городов, 15 поселков, 769 сельских и аульных округов. Численность городского населения составляет 515,7 тыс. человек, сельского 1347,7 тыс. человек. При этом наблюдается тенденция роста сельских жителей, за счет проведения гибкой линии аграрной политики. Развитие сельского хозяйства и животноводства поддерживается на государственном уровне согласно стратегии развития «Казахстан- 2030». В среднем по области плотность населения составляет 7,1 чел. на 1 кв. км.

В экономическом отношении область является промышленно развитой. В области имеются месторождения полиметаллических руд, бурого и каменного углей, горючих сланцев, вольфрамовых и молибденовых руд, известняков, кварцевых песков, гипса, гончарных и огнеупорных глин.

Стабильно работают предприятия пищевой и добывающей промышленности, топливно-энергетического комплекса, строительной индустрии и других инфраструктур.

В области функционирует 755 дневных общеобразовательных школ, 31 колледж, 44 высших учебных заведения.

Проведена реорганизация школ-гимназий, гимназий и лицеев. Расширение сети школ способствовало снятию переконтингента в школах.

В настоящее время клубные учреждения, музеи, профессиональные театры, библиотеки по Талды-Курган городу и Алматинской области переведены на бюджетную основу, что дает возможность доступа для всего населения области различных социальных слоев. Так же переведены на бюджетную основу спортивные школы, центры олимпийской подготовки, спортивные сооружения, стадионы, бассейны, спортивные залы и другие спортивные объекты. По области

действуют секции и федерации по 30 видам спорта, в том числе олимпийских
ВИДОВ.

10.2. Воздействие на исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности

Требования, предъявляемые к любой хозяйственной деятельности в части охраны памятников культуры и архитектуры, регламентируются законом РК «Об охране и использовании памятников истории и культуры». Реализация положений закона контролируется Министерством культуры РК.

В связи с тем что с.Алтын Дан Алатауского с/о., Талгарского района Алматинской области находится на нарушено-антропогенной территории, то встречи с памятками истории и культуры исключаются.

12. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

В данной работе выполнена качественная и количественная предварительная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при строительстве Железнодорожного подъездного пути ТОО «Gas Line» на станции Коба .

При разработке раздела охраны окружающей среды были учтены государственные и ведомственные нормативные требования и положения, использованы фондовые материалы и литературные данные, включая собственные материалы.

По предварительной оценке воздействия на окружающую среду Строительство железнодорожного подъездного пути ТОО «Gas Line» на станции Коба рассмотрены и проанализированы следующие виды влияния:

- загрязнение почвы, воздушного бассейна и вод;
- воздействие на животный и растительный мир, на состояние здоровья населения.

Проведенный анализ позволяет сделать заключение, что производственный объект не оказывает негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, на прилегающую территорию и ее ландшафт.

На основании приведенных в настоящей работе материалов можно сделать следующие выводы:

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как незначительное.
2. Воздействие на грунтовые, подземные и поверхностные воды незначительное.
3. Воздействие на почвы оценивается как незначительное.
4. Воздействие на биологическую систему (растительность, животные, население) оценивается как слабое. Оно не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

На основании экспертных оценок при ведении производственного мониторинга, выполнения рекомендуемых мероприятий по снижению негативного воздействия, при условии строгого соблюдения технологической дисциплины основного эксплуатационного оборудования, дополнительного воздействия на окружающую среду не наблюдается, не нарушит существующего экологического

равновесия, не вызовет необратимых процессов в природе, отрицательное воздействие на здоровье населения будет минимальным.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации (с изменениями, внесенными приказом Министра охраны окружающей среды РК от 23.06.07 г. N 204-П)
3. РНД 211.3.02.05-96. Рекомендации по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на биоресурсы (почвы, растительность, животный мир).
4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996г.
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.
6. Раздел 17 Главы II «Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к продукции (товарам), подлежащей государственному санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)», утвержденных Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года №299 «О применении санитарных мер в Евразийском экономическом союзе» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.11.2019 г.).
7. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.
8. Интернет- ресурс Официальный сайт Жамбылской области <https://www.zhambyl.gov.kz/ru/page/statistika>
9. Интернет- ресурс Министерство национальной экономики Республики Казахстан Комитет по статистике https://stat.gov.kz/region/255577/statistical_information/publication
<https://stat.gov.kz/region/255577/dynamic>

10. Интернет- ресурс Департамента контроля качества и безопасности товаров и услуг Жамбылской области
<https://www.gov.kz/>

11. Интернет- ресурс Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения РК
<https://www.gov.kz/memleket/entities/kkkbtu/press/news/details/epidemiologicheskaya-situaciya-v-rk?lang=ru>

12. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления"