

ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
к рабочему проекту
«Строительство железнодорожной линии Мойынты – Кызылжар,
Карагандинской и Улытауской областей. 1 очередь»

1. Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс)

Проектом предусматривается строительство железнодорожной линии Мойынты – Кызылжар, Карагандинской и Улытауской областей общей эксплуатационной протяженностью 324,36 км (1 очередь). Первая очередь строительства включает 19 отдельных пунктов и 20 перегонов.

Согласно подпункту 5.4 пункта 5 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, проектируемый объект относится к объектам инфраструктуры железнодорожного транспорта, в связи с чем подлежит обязательному проведению скрининга воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

На основании пп.5.4 п.5 раздела 3 Приложения 2 к Экологическому кодексу РК проектируемый объект отнесен к II категории.

2. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений: описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса)

Строительство - новое, ранее оценка воздействия на окружающую среду для данного объекта не проводилась.

3. Описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду (подпункт 4) пункта 1 статьи 65 Кодекса)

Вид строительства: новое. Ранее для проектируемого объекта скрининг не проводился.

4. Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест

В административном отношении трасса проектируемой железнодорожной линии Мойынты – Кызылжар расположена в Шетском районе Карагандинской области и в Жанаркааркинском районе области Улытау. Новая однопутная железнодорожная линия «Строительство железнодорожной линии Мойынты – Кызылжар в Карагандинской и Улытауской областей» начинается от станции Кызылжар и в юго-восточном направлении проходит до станции Мойынты.

Ближайшая жилая зона поселок Кызылжар расположена с западной стороны на расстоянии 2,38 км от начала проектируемой жд трассы ПК00+00. Далее вдоль проектируемой жд путей где расположена станция Каражал 2 (ПК 894+00) с северо-восточной стороны на расстоянии 1,46 км расположено село Каражал. Поселок Мойынты расположена 0,86 км.

Географические координаты:

ст. Кызылжар парк Б 48°18'6.67"С 69°40'55.08"В

Разъезд №1 48°16'33.15"C 69°54'27.65"B
 Разъезд №2 48°13'54.59"C 70°8'19.06"B
 Разъезд №3 48°9'18.96"C 70°16'48.37"B
 Разъезд №4 48°5'30.14"C 70°28'8.62"B
 Разъезд №5 48°2'47.60"C 70°36'39.09"B
 ст. Каражал 2 47°58'54.55"C 70°46'22.72"B
 Разъезд №6 47°54'2.03"C 70°56'31.82"B
 Разъезд №7 47°48'55.49"C 71°7'6.97"B
 Разъезд №8 47°43'24.90"C 71°19'7.55"B
 ст. Актай 47°42'33.67"C 71°34'35.88"B
 Разъезд №9 47°41'49.34"C 71°48'52.27"B
 Разъезд №10 47°38'38.91"C 72°2'0.00"B
 Разъезд №11 47°34'29.32"C 72°11'46.43"B
 Разъезд №12 47°28'30.15"C 72°22'12.98"B
 Разъезд №13 47°22'37.47"C 72°35'47.27"B
 Разъезд №14 47°18'33.88"C 72°44'2.31"B
 Разъезд №15 47°14'25.02"C 72°55'19.81"B
 Разъезд №16 47°12'5.14"C 73°6'37.34"B
 ст. Архарлы 47°12'15.41"C 73°17'5.77"B
 ст. Мойынты 2 47°10'36.56"C 73°28'13.47"B
 ст. Мойынты 47°13'572"C73°21'37.19"B

Возможности выбора других мест нет.

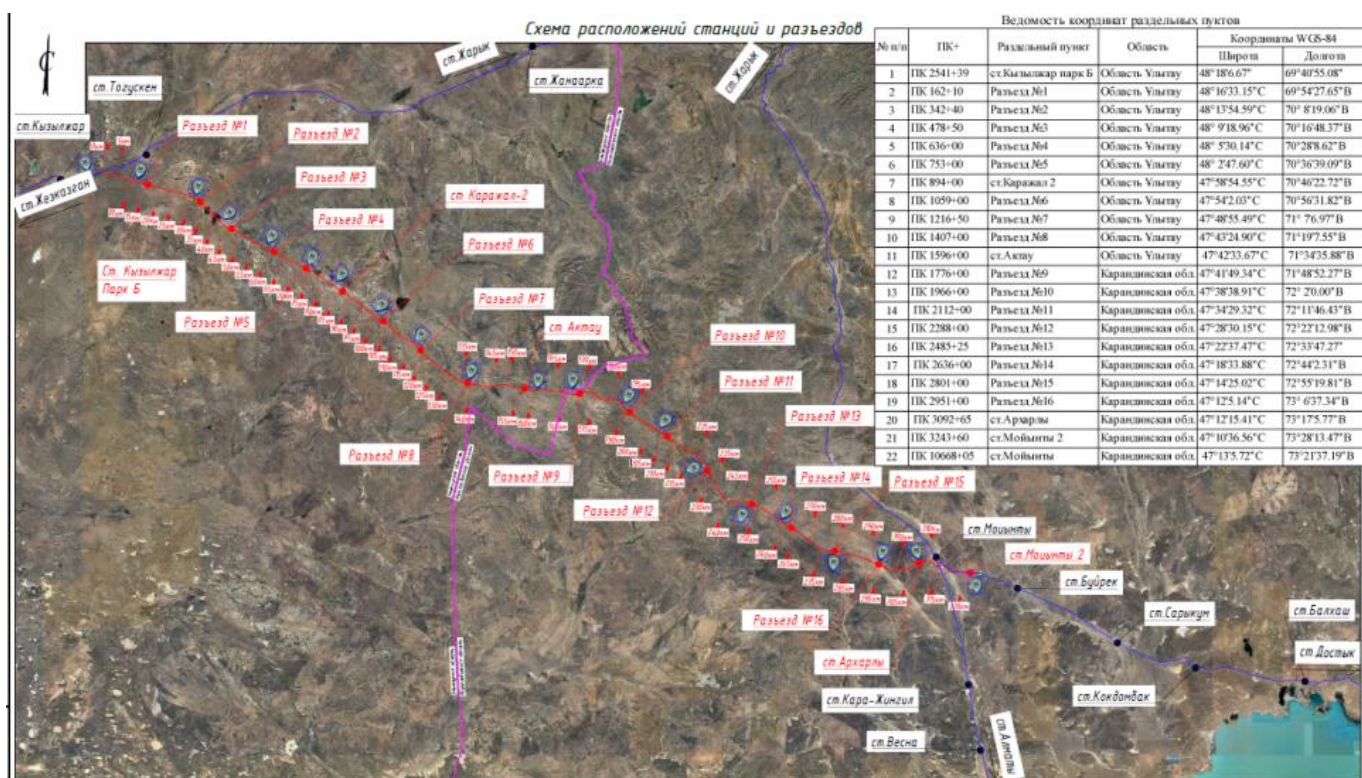


Рисунок 4.1 – ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта

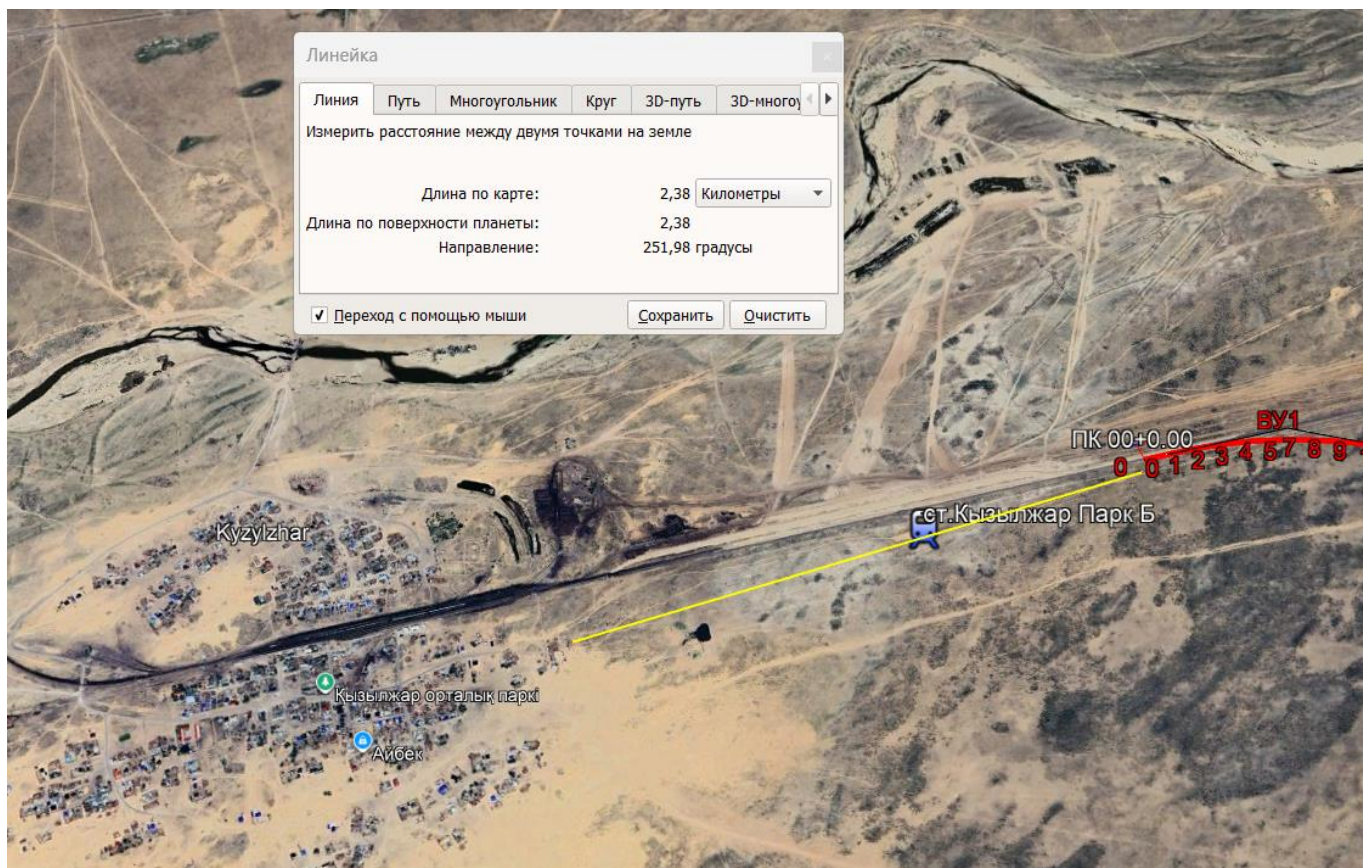


Рисунок 4.2 – поселок Кызылжар

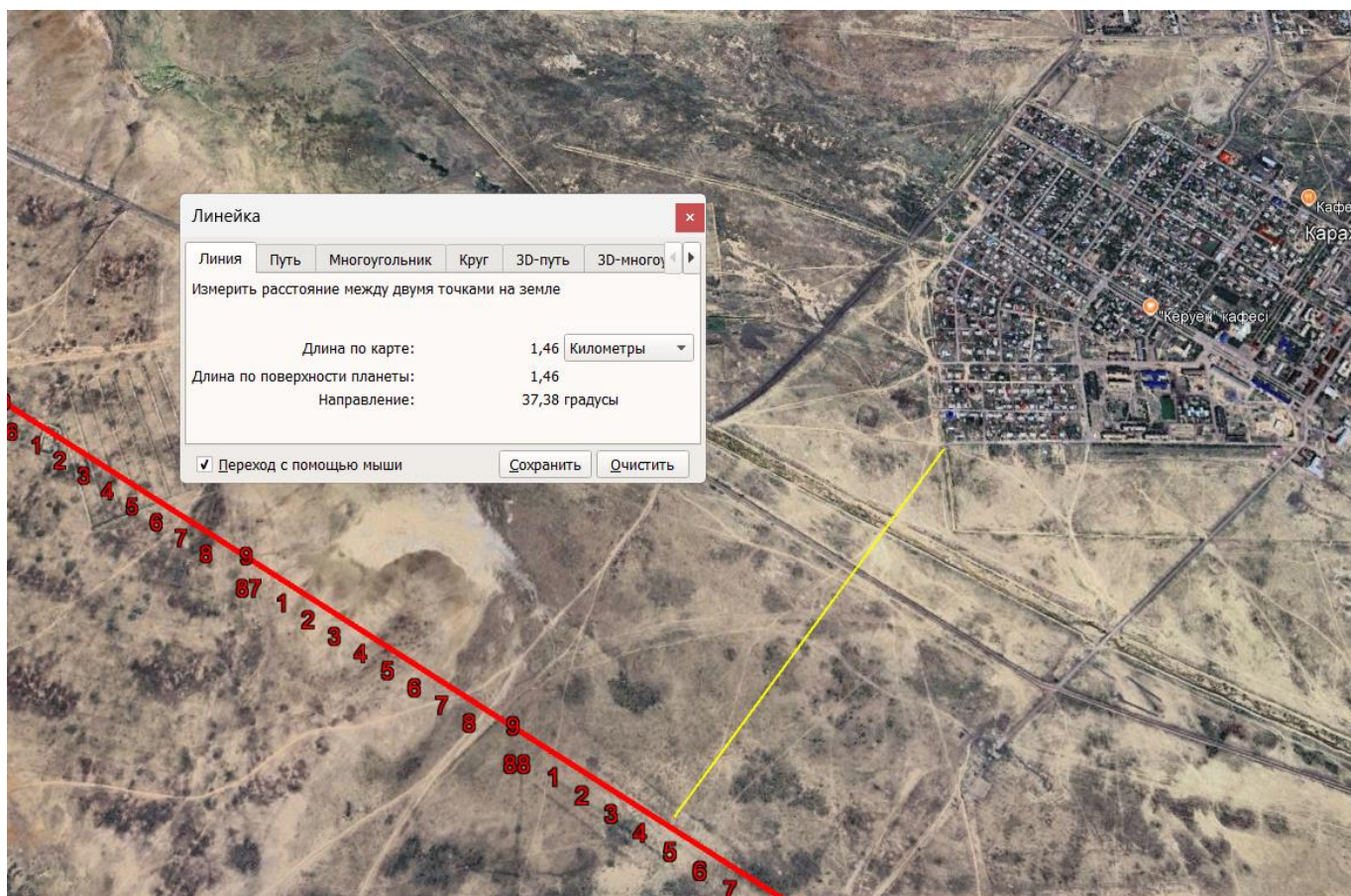


Рисунок 4.3 – поселок Каражал

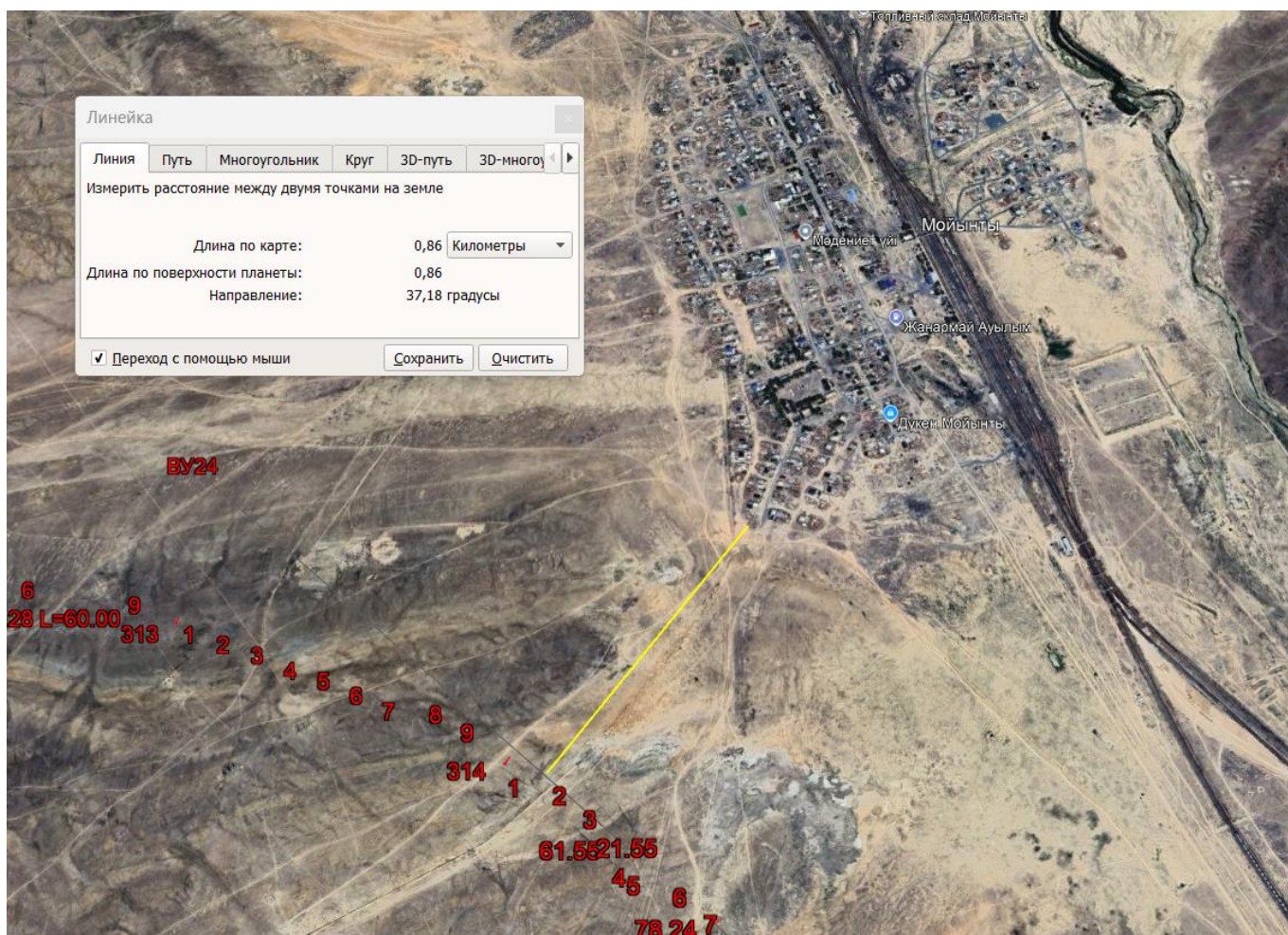


Рисунок 4.4 – село Мойынты

5. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции

Новая однопутная железнодорожная линия «Строительство железнодорожной линии Мойынты – Кызылжар в Карагандинской и Улытауской областей» начинается от станции Кызылжар и в юго-восточном направлении проходит до станции Мойынты. Железнодорожная линия предусматривает решение задачи стратегического характера по формированию альтернативного, технологически и экономически эффективного железнодорожного маршрута в составе Транскаспийского международного транспортного коридора с учетом требований современного международного рынка. Проект направлен на сокращение расстояния и сроков доставки грузов, перераспределение грузопотоков и разгрузку существующих перегруженных участков железнодорожной сети, повышение пропускной и провозной способности инфраструктуры, надежности и устойчивости перевозочного процесса, снижение эксплуатационных затрат, оптимизацию технологии перевозок (включая исключение смены тяги), обеспечение непрерывного маршрута для организации двухъярусных (double-stack) контейнерных перевозок, а также эффективное функционирование «зеленого коридора» перевозок в международном сообщении и формирование

условий для роста транзитных и контейнерных перевозок с повышением конкурентоспособности национальной транспортной системы.

Участок Кызылжар – Мойнты - проектируемая железнодорожная линия общей эксплуатационной протяженностью 324,36 км. Вид тяги – тепловозная, тяговое обслуживание в грузовом движении осуществляется локомотивами ТЭ33А. Однопутный участок с планируемой системой обеспечения безопасности на перегоне (ЦАБ АЛСО) и микропроцессорной электрической централизацией стрелок и сигналов на станции (МПЦ). Руководящий подъем крутизной 7,5 ‰. на перегоне Рзд. 11 - Рзд 12, протяженностью 3500 метров. Он же является и ограничивающим перегонот протяженностью 17,6 км. , время перегонного хода с учетом профиля пути (подъемы, спуски а также кривые участки пути) в нечетном направлении составляет 27 минут а в четном направлении 17 минут (наибольшим на участке Кызылжар-Мойнты) и период графика на данном перегоне равен 50 минуте.

Согласно заданию, на проектирование АО «НК «КТЖ» проект разделён на две очереди строительства. Первая очередь строительства «Строительство железнодорожной линии Мойынты – Кызылжар в Карагандинской и Улытауской областей. 1 очередь» будет соединять существующие станции Мойынты и Кызылжар. Вторая очередь строительства «Строительство железнодорожной линии Мойынты – Кызылжар в Карагандинской и Улытауской областях. 2 очередь» предусматривает соединение новой станции Мойынты-2, расположенной на перегоне Буйрек – Мойынты, со станцией Архарлы, а также развитие станций Кызылжар, Мойынты и Мойынты2.

Первая очередь строительства включает 19 отдельных пунктов и 20 перегонов:

- ст. Кызылжар – главный путь (для укладки РШР);
- перегон ст. Кызылжар – разъезд 1;
- разъезд 1;
- перегон разъезд 1 – ст. разъезд 2;
- разъезд 2;
- перегон разъезд 2 - разъезд 3;
- разъезд 3;
- перегон разъезд 3 - разъезд 4;
- разъезд 4;
- перегон разъезд 4 - разъезд 5;
- разъезд 5;
- перегон разъезд 5 – ст. Каражал 2;
- ст. Каражал 2;
- перегон ст. Каражал 2– разъезд 6;
- разъезд 6;
- перегон разъезд 6 - разъезд 7;
- разъезд 7;
- перегон разъезд 7 - разъезд 8;
- разъезд 8;
- перегон разъезд 8 – ст. Актау;
- ст. Актау;
- перегон ст. Актау – разъезд 9;

- разъезд 9;
- перегон разъезд 9 - разъезд 10;
- разъезд 10;
- перегон разъезд 10 - разъезд 11;
- разъезд 11;
- перегон разъезд 11 - разъезд 12;
- разъезд 12;
- перегон разъезд 12 - разъезд 13;
- разъезд 13;
- перегон разъезд 13 - разъезд 14;
- разъезд 14;
- перегон разъезд 14 - разъезд 15;
- разъезд 15;
- перегон разъезд 15 - разъезд 16;
- разъезд 16;
- перегон разъезд 16 – ст. Архарлы;
- ст. Архарлы;
- перегон ст. Архарлы – ст. Мойынты;

В рамках настоящего проекта вторая очередь строительства не предусмотрена и будет представлена отдельным проектом.

Эксплуатационная длина I-ой очереди, железнодорожной линии Мойынты – Кызылжар – 318.79 км.

Тип локомотива: в грузовом движении - ТЭЗ3А.

Земляное полотно, водоотвод и защита пути от снежных заносов. Земляное полотно запроектировано исходя из инженерно-геологических условий, наличия строительных материалов и требований СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна» к конструкции земляного полотна. На проектируемых участках железнодорожных путей в качестве земляного полотна предусмотрено использование дренирующих и обыкновенных грунтов. Данное решение принято на основании инженерно-геологических изысканий, которые показали наличие в районе строительства разнообразных грунтов – от твердых до мягкопластичных. Для устройства проектируемого земляного полотна в первую очередь предусматривается максимальное использование грунта из выемок с целью обеспечения баланса земляных масс. В местах, где этого недостаточно, запроектирована отсыпка земляного полотна из сосредоточенных грунтовых резервов. Также непригодные грунты, разрабатываемые из выемки предусмотрены транспортировкой в отвал. Земляное полотно запроектировано преимущественно в виде насыпей, в зависимости от высоты проектируемых искусственных сооружений. В первой очереди строительства мероприятия по защите от снежных заносов не предусмотрены. Их устройство предусмотрено во второй очереди проекта. Профильный объем земляных работ приведен в таблице 8.5 Ширина земляного полотна из обыкновенного грунта 7,60 м из дренирующих грунтов и скальных составляет 6,60 м. Верхнее строение пути В соответствии с нормами СП РК 3.03-114-2014 "Железные дороги" для главного пути железнодорожной линии II категории принят следующие типы верхнего строения пути: - рельсы Р-65С/ Р-75С; - шпалы – на прямых– железобетонные, - эюра шпал на кривых R. - эюра шпал на кривых R.

Переезды.

Строительство переездов предусмотрено по типовому проекту серии 501-01-06.89 и автодорожных подходов к переездам с учётом требований СН РК 3.03-01-2013 "Автомобильные дороги", в количестве 25штук. Типы переездов определены в зависимости от размеров движения автотранспорта. Проектом предусмотрено строительство семи неохраемых переездов, оборудованных автоматической переездной сигнализацией, размещенных в малонаселенных районах трассы. Все переезды оборудованы освещением и обустроены дорожными знаками.

Скотопрогоны (трубы).

В соответствие с Техническим заданием и в соответствии с техническими условиями от местных исполнительных органов, проектом предусмотрено устройство скотопрогонов для домашних животных.

В центре каждого разъезда и станции предусмотрен пост ЭЦ (поз.1) и пассажирская платформа (поз.2). Рядом с потом ЭЦ (кроме разъезда 14, ст. Каражал и ст. Актау) расположена Табельная ПЧ, с кладовой ПЧ, ШЧ (поз.21).

Служебные здания для размещения работников (поз.40) на разное количество койко-мест размещены с учетом санитарно-защитной зоны в 100 м от железной дороги, севернее поста ЭЦ. На станции Актау в рамках первой очереди предусмотрено Здание дома отдыха локомотивных бригад (поз.9). Служебные здания для размещения работников на ст. Каражал, ст. Актау и 14 разъезде будут построены во 2-ю очередь. В горловинах станций и разъездов расположены пункты обогрева ПЧ, ШЧ (поз.22.1-22.2). Надворные туалеты поз.37.1-37.3 предусмотрены в горловинах раздельных пунктов и по центру на расстоянии не менее 25 м от административных и бытовых зданий. На всех раздельных пунктах предусмотрены резервуары противопожарного запаса воды и насосная станция (поз.32 и 33.1-33.2). Трансформаторные подстанции (поз.29) размещены с учетом подвода линий АБ и ПЭ за ограждением раздельных пунктов, в соответствии с заданием электро-технического отдела. На перегонах предусмотрено строительство пунктов обогрева с надворными туалетами, устройств мостовой и переездной сигнализации, установок КТСМ. Размещение на генплане выполнено в соответствии с заданиями смежных отделов и в соответствии с ГОСТ 9238-2022.

Мосты (скотопрогоны) по схеме 6,0+9,3+6,0м на ПК 220+00, ПК 824+10, ПК 1463+45, ПК 1624+13, ПК 1669+00, ПК 1717+00, ПК 1869+40 12.2.1 Технические параметры мостов Мосты (скотопрогоны) на ПК 220+00, ПК 824+10, ПК 1463+45, ПК 1624+13, ПК 1669+00, ПК 1717+00, ПК 1869+40 запроектированы по одной схеме 6,0+9,3+6,0м. Проектируемые скотопрогоны расположены на прямом участке ж.д. пути в плане, кроме скотопрогона на ПК 1869+40, расположенного на кривом участке радиусом R=3000м.

Путепроводы тоннельного типа для прогона скота отверстием 8,0х3,0м на ПК 1025+00, ПК 1806+00 12.6.1 Технические параметры путепроводов (тоннелей) Габарит проезда путепроводов тоннельного типа на принят для прогона скота отверстием 8,0х3,0м. Высота насыпи на ПК 1025+00 составляет 7,4м, на ПК 10806+00 – 5,39м. Путепроводы (тоннели) пересекают проектируемый ж.д. путь под углом 90°.

Мосты с применением балки 16,5м на ПК 334+00, ПК499+00, ПК 601+00, ПК 605+00, ПК 665+50, ПК 703+15, ПК 709+06, ПК 877+20, ПК 993+25, ПК 999+95, ПК 1371+47 Технические параметры мостов Мосты на ПК 334+00, ПК 665+50, ПК 703+15, ПК 993+25, ПК 999+95 запроектированы по одной схеме 5х16,5м. Мосты на ПК 499+00,

ПК 605+00, ПК 709+06, ПК 1371+47, запроектированы по одной схеме 4х16,5м. Мост на ПК 601+00, запроектирован по одной схеме 6х16,5м. Мост на ПК 877+20, запроектирован по одной схеме 3х16,5м.

Генеральный план

Разъезд 1

На территории разъезда 1 предусмотрено размещение следующего комплекса зданий и сооружений:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок
- Пассажирская платформа
- Табельная, кладовая инвентаря и инструментов, ПЧ, ШЧ
- Пункт обогрева ПЧ, ШЧ
- Островок безопасности
- Антенно-мачтовое сооружение
- Аварийный дизель-генератор блочно-модульный
- ТП 10/0,4 кВ
- Насосная станция водоснабжения
- Резервуар противопожарного запаса воды
- Наддворный туалет
- Ограждение территории
- Служебное здание для размещения работников на 10 койко-мест
- Площадка ТБО
- Спортивная площадка.

Разъезд 2

На территории разъезда 2 предусмотрено размещение следующего комплекса зданий и сооружений:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок
- Пассажирская платформа
- Контрольный пост вагончиков
- Табельная ПЧ, кладовая ПЧ, ШЧ
- Пункт обогрева
- Островок безопасности
- Антенно-мачтовое сооружение
- Аварийный дизель-генератор блочно-модульный
- Трансформаторная подстанция (ТП 10/0,4 кВ)
- Насосная станция водоснабжения
- Резервуар противопожарного запаса воды
- Надворный туалет
- Ограждение территории
- Служебное здание для размещения работников на 20 койко-мест
- Площадка ТБО

Разъезд 3

На территории разъезда 3 предусмотрено размещение следующего комплекса зданий и сооружений:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок
- Пассажирская платформа
- Табельная ПЧ, с кладовой ПЧ, ШЧ
- Пункт обогрева ПЧ, ШЧ

- Антенно-мачтовое сооружение
- Аварийный дизель-генератор блочно-модульный
- ТП 10/0,4 кВ
- Насосная станция водоснабжения
- Резервуар противопожарного запаса воды
- Надзорный туалет
- Служебное здание для размещения работников на 15 койко-мест
- Ограждение территории
- Площадка ТБО
- Спортивная площадка
- Открытая стоянка для автомобилей

Разъезд 4

На территории разъезда 4 предусмотрено размещение следующего комплекса зданий и сооружений:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок
- Пассажирская платформа
- Табельная ПЧ, с кладовой ПЧ, ШЧ
- Пункт обогрева ПЧ, ШЧ
- Островок безопасности
- Антенно-мачтовое сооружение
- Аварийный дизель-генератор блочно-модульный
- ТП 10/0,4 кВ
- Насосная станция водоснабжения
- Резервуар противопожарного запаса воды
- Надзорный туалет
- Ограждение территории
- Служебное здание для размещения работников на 15 койко-мест
- Площадка ТБО
- Спортивная площадка
- Открытая стоянка для автомобилей

Разъезд 5

На территории разъезда 5 предусмотрено размещение следующего комплекса зданий и сооружений:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок
- Пассажирская платформа
- Табельная ПЧ, с кладовой ПЧ, ШЧ
- Пункт обогрева ПЧ, ШЧ
- Антенно-мачтовое сооружение
- Аварийный дизель-генератор блочно-модульный
- ТП 10/0,4 кВ
- Насосная станция водоснабжения и пожаротушения
- Резервуар противопожарного запаса воды
- Надзорный туалет
- Ограждение территории
- Служебное здание для размещения работников на 10 койко-мест
- Площадка ТБО

- Спортивная площадка

Разъезд 6

На территории разъезда 6 предусмотрено размещение следующего комплекса зданий и сооружений:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок
- Пассажирская платформа
- Табельная ПЧ, с кладовой ПЧ, ШЧ
- Пункт обогрева ПЧ, ШЧ
- Антенно-мачтовое сооружение
- Аварийный дизель-генератор блочно-модульный
- ТП 10/0,4 кВ
- Насосная станция водоснабжения и пожаротушения
- Резервуар противопожарного запаса воды
- Надзорный туалет
- Ограждение территории
- Служебное здание для размещения работников на 15 койко-мест
- Площадка ТБО
- Спортивная площадка

Разъезд 7

На территории разъезда 7 предусмотрено размещение следующего комплекса зданий и сооружений:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок
- Пассажирская платформа
- Табельная ПЧ, с кладовой ПЧ, ШЧ
- Пункт обогрева ПЧ, ШЧ
- Островок безопасности
- Антенно-мачтовое сооружение
- Аварийный дизель-генератор блочно-модульный
- ТП 10/0,4 кВ
- Насосная станция водоснабжения
- Резервуар противопожарного запаса воды
- Надзорный туалет
- Ограждение территории
- Служебное здание для размещения работников на 15 койко-мест
- Площадка ТБО
- Спортивная площадка
- Открытая стоянка для автомобилей

Разъезд 8

На территории разъезда 8 предусмотрено размещение следующего комплекса зданий и сооружений:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок
- Пассажирская платформа
- Табельная ПЧ, с кладовой ПЧ, ШЧ
- Пункт обогрева ПЧ, ШЧ
- Антенно-мачтовое сооружение

- Аварийный дизель-генератор блочно-модульный
- ТП 10/0,4 кВ
- Насосная станция водоснабжения
- Резервуар противопожарного запаса воды
- Надворный туалет
- Ограждение территории
- Служебное здание для размещения работников на 10 койко-мест
- Площадка ТБО
- Спортивная площадка
- Открытая стоянка для автомобилей

Разъезд 9

На территории разъезда 9 предусмотрено размещение следующего комплекса зданий и сооружений:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок
- Пассажирская платформа
- Табельная ПЧ, с кладовой ПЧ, ШЧ
- Пункт обогрева ПЧ, ШЧ
- Антенно-мачтовое сооружение
- Аварийный дизель-генератор блочно-модульный
- ТП 10/0,4 кВ
- Насосная станция водоснабжения и пожаротушения
- Резервуар противопожарного запаса воды
- Надворный туалет
- Ограждение территории
- Служебное здание для размещения работников на 10 койко-мест

Разъезд 10

На территории разъезда 10 предусмотрено размещение следующего комплекса зданий и сооружений:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок
- Пассажирская платформа
- Табельная ПЧ, с кладовой ПЧ, ШЧ
- Пункт обогрева ПЧ, ШЧ
- Островок безопасности
- Антенно-мачтовое сооружение
- Аварийный дизель-генератор блочно-модульный
- ТП 10/0,4 кВ
- Насосная станция водоснабжения и пожаротушения
- Резервуар противопожарного запаса воды
- Надворный туалет
- Ограждение территории
- Служебное здание для размещения работников на 15 койко-мест
- Площадка ТБО
- Спортивная площадка

Разъезд 11

На территории разъезда 11 предусмотрено размещение следующего комплекса зданий и сооружений:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок
- Пассажирская платформа
- Табельная ПЧ, с кладовой ПЧ, ШЧ
- Пункт обогрева ПЧ, ШЧ
- Антенно-мачтовое сооружение
- Аварийный дизель-генератор блочно-модульный
- ТП 10/0,4 кВ
- Насосная станция водоснабжения и пожаротушения
- Резервуар противопожарного запаса воды
- Наддворный туалет
- Ограждение территории
- Служебное здание для размещения работников на 15 койко-мест
- Площадка ТБО
- Спортивная площадка

Разъезд 12

На территории разъезда 12 предусмотрено размещение следующего комплекса зданий и сооружений:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок
- Пассажирская платформа
- Табельная ПЧ, с кладовой ПЧ, ШЧ
- Пункт обогрева ПЧ, ШЧ
- Антенно-мачтовое сооружение
- Аварийный дизель-генератор блочно-модульный
- ТП 10/0,4 кВ
- Насосная станция водоснабжения
- Резервуар противопожарного запаса воды
- Наддворный туалет
- Ограждение территории
- Служебное здание для размещения работников на 15 койко-мест
- Площадка ТБО
- Спортивная площадка
- Открытая стоянка для автомобилей

Разъезд 13

На территории разъезда 13 предусмотрено размещение следующего комплекса зданий и сооружений:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок
- Пассажирская платформа
- Табельная ПЧ, с кладовой ПЧ, ШЧ
- Пункт обогрева ПЧ, ШЧ
- Антенно-мачтовое сооружение
- Аварийный дизель-генератор блочно-модульный
- ТП 10/0,4 кВ
- Насосная станция водоснабжения и пожаротушения

- Резервуар противопожарного запаса воды
- Наддворный туалет
- Ограждение территории
- Служебное здание для размещения работников на 10 койко-мест

Разъезд 14

На территории разъезда 14 предусмотрено размещение следующего комплекса зданий и сооружений:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок
- Пассажирская платформа
- Табельная ПЧ, с кладовой ПЧ, ШЧ
- Пункт обогрева ПЧ, ШЧ
- Островок безопасности
- Антенно-мачтовое сооружение
- Аварийный дизель-генератор блочно-модульный
- ТП 10/0,4 кВ
- Насосная станция водоснабжения и пожаротушения
- Резервуар противопожарного запаса воды
- Наддворный туалет
- Ограждение территории
- Служебное здание для размещения работников на 10 койко-мест
- Площадка ТБО
- Спортивная площадка

Разъезд 15

На территории разъезда 15 предусмотрено размещение следующего комплекса зданий и сооружений:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок
- Пассажирская платформа
- Табельная ПЧ, с кладовой ПЧ, ШЧ
- Пункт обогрева ПЧ, ШЧ
- Антенно-мачтовое сооружение
- Аварийный дизель-генератор блочно-модульный
- ТП 10/0,4 кВ
- Насосная станция водоснабжения и пожаротушения
- Резервуар противопожарного запаса воды
- Наддворный туалет
- Ограждение территории
- Служебное здание для размещения работников на 10 койко-мест
- Площадка ТБО
- Спортивная площадка

Разъезд 16

На территории разъезда 16 предусмотрено размещение следующего комплекса зданий и сооружений:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок
- Пассажирская платформа
- Табельная ПЧ, с кладовой ПЧ, ШЧ

- Пункт обогрева ПЧ, ШЧ
- Островок безопасности
- Антенно-мачтовое сооружение
- Аварийный дизель-генератор блочно-модульный
- ТП 10/0,4 кВ
- Насосная станция водоснабжения и пожаротушения
- Резервуар противопожарного запаса воды
- Надворный туалет
- Ограждение территории
- Служебное здание для размещения работников на 15 койко-мест
- Площадка ТБО
- Спортивная площадка

Ст. Каражал 2

На территории Ст. Каражал 2 предусмотрено размещение следующего комплекса зданий и сооружений:

- Пост ЭЦ на 20 стрелок
- Пассажирская платформа
- Пункт обогрева ПЧ, ШЧ
- Островок безопасности
- Антенно-мачтовое сооружение
- Аварийный дизель-генератор блочно-модульный
- ТП 10/0,4 кВ
- Насосная станция водоснабжения и пожаротушения
- Резервуар противопожарного запаса воды
- Локальные очистные сооружения
- Надворный туалет
- Ограждение территории
- Площадка ТБО
- Спортивная площадка
- Открытая стоянка для автомобилей

Ст. Архарлы

На территории Ст. Архарлы предусмотрено размещение следующего комплекса зданий и сооружений:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок
- Пассажирская платформа
- Табельная ПЧ, с кладовой ПЧ, ШЧ
- Пункт обогрева ПЧ, ШЧ
- Антенно-мачтовое сооружение
- Аварийный дизель-генератор блочно-модульный
- ТП 10/0,4 кВ
- Насосная станция водоснабжения и пожаротушения
- Резервуар противопожарного запаса воды
- Надворный туалет
- Ограждение территории
- Служебное здание для размещения работников на 15 койко-мест

- Площадка ТБО
- Спортивная площадка

Ст Актау

На территории Ст. Актау предусмотрено размещение следующего комплекса зданий и сооружений:

- Пост ЭЦ
- Пассажирская платформа
- Пункт обогрева ПЧ, ШЧ
- Островок безопасности
- Антенно-мачтовое сооружение
- Аварийный дизель-генератор блочно-модульный
- ТП 10/0,4 кВ
- Насосная станция водоснабжения и пожаротушения
- Резервуар противопожарного запаса воды
- Локальные очистные сооружения
- Надворный туалет
- Ограждение территории
- Площадка ТБО
- Спортивная площадка
- Открытая стоянка для автомобилей

Архитектурно-строительные решения (Основные технические характеристики зданий и сооружений)

Пост ЭЦ на 10 стрелок

Категория по пожароопасности: В. Уровень ответственности: II. Степень огнестойкости: IIIa. Общая площадь: 141,8 м². Строительный объем: 936,2 м³

Конструкции сооружения «Пост ЭЦ на 10 стрелок блочно-модульный» представляют собой блочно-модульное здание полной заводской готовности, устанавливаемое на ленточный фундамент, выполненный из бетонных стеновых блоков толщиной 500 мм. Для исключения возможных пучинистых явлений в основании фундаментов выполнена грунтовка (грунтовая подушка) из щебеночно-песчаной смеси толщиной 700 мм.

Материал железобетонных конструкций принят из бетона марки C16/20 W8 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части) и на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками A500C, A240 по ГОСТ 34028-2016. Под бетонные блоки выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Пассажирская платформа

Категория по пожароопасности: Не нормируется. Уровень ответственности: II. Степень огнестойкости: - Общая площадь: 1750,0 м²

Сооружение пассажирской платформы имеет габариты в осях 250,0x11,0м. Конструктивно выполнено в виде периметрального ленточного фундамента сечением 0,25x0,9м и заполнением поверхности штучными бетонными блоками.

Табельная ПЧ, с кладовой ПЧ, ШЧ

Категория по пожароопасности: В. Уровень ответственности: II. Степень огнестойкости: I. Общая площадь: 215,80 м². Строительный объем: 746,82 м³

Здание запроектировано прямоугольным в плане с размерами по осям 18,0x6,0 метров. Здание одноэтажное, с несущими стенами из кирпичной кладки толщиной

380мм. Перекрытие монолитное железобетонное толщиной 200мм. Фундамент - монолитная лента с шириной подошвы 1,1м. Кровля - скатная с неорганизованным водостоком. Материал железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W8 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Пункт обогрева ПЧ, ШЧ

Категория по пожароопасности: В Уровень ответственности: II Степень огнестойкости: IIIa Общая площадь: 24,5 м² Строительный объем: 65,1 м³

Сооружение модульного типа, полной заводской готовности с размерами в осях 2,9х7,5м. Фундамент выполнен в виде монолитной ж/б плиты толщиной 200мм из бетона марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе.

Островок безопасности

Категория по пожароопасности: Не нормируется Уровень ответственности: III Степень огнестойкости: II Общая площадь: 5,3 м²

Конструкции сооружения "Островок безопасности" выполнены из монолитных железобетонных элементов. Материал конструкций принят бетон марки С12/15 W8 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Антенно-мачтовое сооружение

Категория по пожароопасности: Не нормируется Уровень ответственности: II Степень огнестойкости: I Общая площадь: 12,9 м²

Конструкции антенно-мачтовое сооружение ПМЖ 16.6 высотой 16.56м (до уровня площадки) приняты на основе решений Серии 3.407.9-172 выпуск 0. Прожекторные мачты и отдельно стоящие молниеотводы. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м.

Аварийный дизель-генератор

Категория по пожароопасности: Не нормируется Уровень ответственности: II Степень огнестойкости: I Общая площадь: 4,2 м²

Сооружение полной заводской готовности с размерами в осях 1,1х 2,9 м. Дизельная электростанция в блочно-модульном исполнении (см. часть ЭЛ) устанавливается на блоки ФБС шириной 600мм по ГОСТ 13579-2018. Материал железобетонных конструкций принят бетон С12/15 W10 F150 на основе портландцемента. Под монолитные конструкции фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 150мм.

ТП 10/0,4 кВ

Категория по пожароопасности: В Уровень ответственности: II Степень огнестойкости: IIIa Площадь, м²: 9,7; 6,7; 5,7

Сооружение модульного типа полной заводской готовности с размерами в осях 2,2х 3,0; 2,0х 2,6; 1,6х1,9м. Трансформаторная подстанция в блочно-модульном исполнении (см. часть ЭЛ) устанавливается на ленточный фундамент из бетонных стеновых блоков шириной 600 мм по ГОСТ 13579-2018. Блоки устанавливаются на щебеночную подготовку толщиной 150 мм.

Надворный туалет

Категория по пожароопасности: Не нормируется Уровень ответственности: III Степень огнестойкости: - Общая площадь: 6,3 м² Строительный объем: 25,9 м³

Конструкции сооружения "Наддормный туалет" выполнены из монолитных железобетонных элементов и кирпичной кладки с размерами в осях 1,3х3,3м. Материал конструкций принят бетон марки С12/15 W8 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Насосная станция водоснабжения

Категория по пожарной опасности: Не нормируется Уровень ответственности: II Степень огнестойкости: IIIa Общая площадь: 10,96 м² Строительный объем: 79,14 м³

Насосная станция водоснабжения - сооружение модульного типа, полной заводской готовности с размерами в осях 3,14х3,14м. Фундамент выполнен в виде монолитной ж/б плиты толщиной 200мм из бетона марки С20/25 W8 на сульфатостойком цементе. Материал конструкций принят бетон марки С20/25 W8 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Насосная станция водоснабжения и пожаротушения

Категория по пожарной опасности: Не нормируется Уровень ответственности: II Степень огнестойкости: IIIa Общая площадь: 10,96 м² Строительный объем: 79,14 м³

Насосная станция водоснабжения и пожаротушения - сооружение модульного типа, полной заводской готовности с размерами в осях 3,14х3,14м. Фундамент выполнен в виде монолитной ж/б плиты толщиной 200мм из бетона марки С20/25 W8 на сульфатостойком цементе. Материал конструкций принят бетон марки С20/25 W8 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Резервуар противопожарного запаса воды (на 1 штуку)

Категория по пожарной опасности: Не нормируется Уровень ответственности: II Степень огнестойкости: Не нормируется

Конструкции сооружения "Резервуар противопожарного запаса воды" представляют собой подземную емкость установленную на песчаную подготовку. В качестве пригруза от всплытия применена железобетонная монолитная плита размером 10,0х4,0м: Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С12/15 W10 на сульфатостойком. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Служебное здание для размещения работников на 10 койко-мест

Категория по пожарной опасности: Не нормируется Уровень ответственности: II Степень огнестойкости: IIIa Общая площадь: 176,26 м² Строительный объем: 830,06 м³

Сооружение модульного типа, полной заводской готовности с размерами в осях 24,4х6,0м. Фундамент выполнен в виде монолитной ж/б плиты толщиной 200мм из бетона марки С20/25 W8 на сульфатостойком цементе. Материал конструкций принят бетон марки С20/25 W8 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Служебное здание для размещения работников на 15 койко-мест

Категория по пожарной опасности: Не нормируется Уровень ответственности: II Степень огнестойкости: IIIa Общая площадь: 232,86 м² Строительный объем: 1366,12 м³

Сооружение модульного типа, полной заводской готовности с размерами в осях 12,0х19,52м. Фундамент выполнен в виде монолитной ж/б плиты толщиной 200мм из бетона марки С20/25 W8 на сульфатостойком цементе. Материал конструкций принят

бетон марки С20/25 W8 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Количество строителей составит – 300 человек.

Штатная численность на период эксплуатации составит:

1. Локомотивное хозяйство

Кастелянша: 1 чел. в смену, 2 чел. в сутки, приписной штат — 4 человека.

Работник постирочной: 2 чел. в смену, 2 чел. в сутки, приписной штат — 4 человека.

Итого по локомотивному хозяйству:

В смену: 3 чел.

В сутки: 4 чел.

Приписной штат: 8 чел.

2. Служба ШЧ (Дистанция сигнализации и связи)

Разъезды (№ 1–5, 6–8, 9–13, 15, 16 — всего 15 разъездов): по 1 чел. в смену, 2 чел. в сутки, приписной штат — 4 чел. на каждый объект (итого: смену — 15 чел., сутки — 30 чел., приписной — 60 чел.).

Ст. Каражал-2: 6 чел. в смену, 12 чел. в сутки, приписной штат — 17 чел.

Ст. Актау: 6 чел. в смену, 12 чел. в сутки, приписной штат — 14 чел.

Разъезд 4: 6 чел. в смену, 12 чел. в сутки, приписной штат — 12 чел.

Ст. Архарлы: 2 чел. в смену, 3 чел. в сутки, приписной штат — 5 чел.

Итого по ШЧ:

В смену: 35 чел.

В сутки: 69 чел.

Приписной штат: 108 чел.

3. Служба ПЧ (Дистанция пути)

Разбивка штата работников ПЧ по всем 19 отдельным пунктам (режим работы: 1 смена по 12 часов, вахта 15/15 дней):

Разъезд 1: смену — 5, сутки — 5, приписной — 10 чел.

Разъезд 2: смену — 4, сутки — 4, приписной — 9 чел.

Разъезд 3: смену — 4, сутки — 4, приписной — 9 чел.

Разъезд 4: смену — 4, сутки — 4, приписной — 10 чел.

Разъезд 5: смену — 4, сутки — 4, приписной — 9 чел.

Ст. Каражал-2: смену — 19, сутки — 19, приписной — 36 чел.

Разъезд 6: смену — 5, сутки — 5, приписной — 10 чел.

Разъезд 7: смену — 6, сутки — 6, приписной — 12 чел.

Разъезд 8: смену — 6, сутки — 6, приписной — 12 чел.

Ст. Актау: смену — 8, сутки — 8, приписной — 15 чел.

Разъезд 9: смену — 3, сутки — 3, приписной — 6 чел.

Разъезд 10: смену — 5, сутки — 5, приписной — 10 чел.

Разъезд 11: смену — 5, сутки — 5, приписной — 10 чел.

Разъезд 12: смену — 6, сутки — 6, приписной — 12 чел.

Разъезд 13: смену — 5, сутки — 5, приписной — 9 чел.

Разъезд 14: смену — 5, сутки — 5, приписной — 10 чел.

Разъезд 15: смену — 4, сутки — 4, приписной — 9 чел.

Разъезд 16: смену — 5, сутки — 5, приписной — 9 чел.

Ст. Архарлы: смену — 4, сутки — 4, приписной — 8 чел.

Итого по ПЧ:

В смену: 107 чел.

В сутки: 107 чел.

Приписной штат: 215 чел.

СВОДНЫЙ ИТОГ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ:

В максимальную смену: 145 человек

В сутки: 180 человек

**Общий приписной штат (списочная численность с учетом вахтового метода 15/15):
331 человек**

Теплоснабжение зданий и сооружений предусматривается на всех станциях и разъездах за счет электрической энергии.

6. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для

Проектируемые станции и разъезды 1-ой очереди, расположены на территории Республики Казахстан, в Карагандинской и Улытауской областях. Всего в рамках 1 очереди строительства рассматривается 3 станции, 19 разъездов и 21 перегон. Наиболее крупные населенные пункты: г. Каражал – конечная станция железнодорожной ветки (66 км) от линии Жарык-Жезказган и п. Мойынты – железнодорожная станция в Шетском районе Карагандинской области Казахстана.

Участок Кызылжар – Мойнты - проектируемая железнодорожная линия общей эксплуатационной протяженностью 324,36 км. Вид тяги – тепловозная, тяговое обслуживание в грузовом движении осуществляется локомотивами ТЭ3ЗА. Однопутный участок с планируемой системой обеспечения безопасности на перегоне (ЦАБ АЛСО) и микропроцессорной электрической централизацией стрелок и сигналов на станции (МПЦ). Руководящий подъем крутизной 7,5 ‰. на перегоне Рзд. 11 - Рзд 12, протяженностью 3500 метров. Он же является и ограничивающим перегонном протяженностью 17,6 км. , время перегонного хода с учетом профиля пути (подъемы, спуски а также кривые участки пути) в нечетном направлении составляет 27 минут а в четном направлении 17 минут (наибольшим на участке Кызылжар-Мойнты) и период графика на данном перегоне равен 50 минуте.

Согласно заданию, на проектирование АО «НК «КТЖ» проект разделён на две очереди строительства. Первая очередь строительства «Строительство железнодорожной линии Мойынты – Кызылжар в Карагандинской и Улытауской областей. 1 очередь» будет соединять существующие станции Мойынты и Кызылжар. Вторая очередь строительства «Строительство железнодорожной линии Мойынты – Кызылжар в Карагандинской и Улытауской областях. 2 очередь» предусматривает соединение новой станции Мойынты-2, расположенной на перегоне Буйрек – Мойынты, со станцией Архарлы, а также развитие станций Кызылжар, Мойынты и Мойынты2.

Первая очередь строительства включает 19 отдельных пунктов и 20 перегонов:

- ст. Кызылжар – главный путь (для укладки РШР);
- перегон ст. Кызылжар – разъезд 1;
- разъезд 1;
- перегон разъезд 1 – ст. разъезд 2;
- разъезд 2;

- перегон разъезд 2 - разъезд 3;
- разъезд 3;
- перегон разъезд 3 - разъезд 4;
- разъезд 4;
- перегон разъезд 4 - разъезд 5;
- разъезд 5;
- перегон разъезд 5 – ст. Каражал 2;
- ст. Каражал 2;
- перегон ст. Каражал 2– разъезд 6;
- разъезд 6;
- перегон разъезд 6 - разъезд 7;
- разъезд 7;
- перегон разъезд 7 - разъезд 8;
- разъезд 8;
- перегон разъезд 8 – ст. Актау;
- ст. Актау;
- перегон ст. Актау – разъезд 9;
- разъезд 9;
- перегон разъезд 9 - разъезд 10;
- разъезд 10;
- перегон разъезд 10 - разъезд 11;
- разъезд 11;
- перегон разъезд 11 - разъезд 12;
- разъезд 12;
- перегон разъезд 12 - разъезд 13;
- разъезд 13;
- перегон разъезд 13 - разъезд 14;
- разъезд 14;
- перегон разъезд 14 - разъезд 15;
- разъезд 15;
- перегон разъезд 15 - разъезд 16;
- разъезд 16;
- перегон разъезд 16 – ст. Архарлы;
- ст. Архарлы;
- перегон ст. Архарлы – ст. Мойынты;

В рамках настоящего проекта вторая очередь строительства не предусмотрена и будет представлена отдельным проектом.

Эксплуатационная длина I-ой очереди, железнодорожной линии Мойынты – Кызылжар – 318.79 км.

Тип локомотива: в грузовом движении - ТЭ33А.

Земляное полотно, водоотвод и защита пути от снежных заносов. Земляное полотно запроектировано исходя из инженерно-геологических условий, наличия строительных материалов и требований СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна» к конструкции земляного полотна. На проектируемых участках железнодорожных путей в качестве земляного

полотна предусмотрено использование дренирующих и обыкновенных грунтов. Данное решение принято на основании инженерно-геологических изысканий, которые показали наличие в районе строительства разнообразных грунтов – от твердых до мягкопластичных. Для устройства проектируемого земляного полотна в первую очередь предусматривается максимальное использование грунта из выемок с целью обеспечения баланса земляных масс. В местах, где этого недостаточно, запроектирована отсыпка земляного полотна из сосредоточенных грунтовых резервов. Также непригодные грунты, разрабатываемые из выемки предусмотрены транспортировкой в отвал. Земляное полотно запроектировано преимущественно в виде насыпей, в зависимости от высоты проектируемых искусственных сооружений. В первой очереди строительства мероприятия по защите от снежных заносов не предусмотрены. Их устройство предусмотрено во второй очереди проекта. Профильный объем земляных работ приведен в таблице 8.5 Ширина земляного полотна из обыкновенного грунта 7,60 м из дренирующих грунтов и скальных составляет 6,60 м. Верхнее строение пути В соответствии с нормами СП РК 3.03-114-2014 "Железные дороги" для главного пути железнодорожной линии II категории принят следующие типы верхнего строения пути: - рельсы Р-65С/ Р-75С; - шпалы – на прямых– железобетонные, - эюра шпал на кривых R. - эюра шпал на кривых R. Переезды.

Строительство переездов предусмотрено по типовому проекту серии 501-01-06.89 и автодорожных подходов к переездам с учётом требований СН РК 3.03-01-2013"Автомобильные дороги", в количестве 25штук. Типы переездов определены в зависимости от размеров движения автотранспорта. Проектом предусмотрено строительство семи неохранных переездов, оборудованных автоматической переездной сигнализацией, размещенных в малонаселенных районах трассы. Все переезды оборудованы освещением и обустроены дорожными знаками.

Скотопрогоны (трубы).

В соответствии с Техническим заданием и в соответствии с техническими условиями от местных исполнительных органов, проектом предусмотрено устройство скотопрогонов для домашних животных.

В центре каждого разъезда и станции предусмотрен пост ЭЦ (поз.1) и пассажирская платформа (поз.2). Рядом с потом ЭЦ (кроме разъезда 14, ст. Каражал и ст.Актау) расположена Табельная ПЧ, с кладовой ПЧ, ШЧ (поз.21).

Служебные здания для размещения работников (поз.40) на разное количество койко-мест размещены с учетом санитарно-защитной зоны в 100 м от железной дороги, севернее поста ЭЦ. На станции Актау в рамках первой очереди предусмотрено Здание дома отдыха локомотивных бригад (поз.9). Служебные здания для размещения работников на ст. Каражал, ст. Актау и 14 разъезде будут построены во 2-ю очередь. В горловинах станций и разъездов расположены пункты обогрева ПЧ, ШЧ (поз.22.1-22.2). Надворные туалеты поз.37.1-37.3 предусмотрены в горловинах раздельных пунктов и по центру на расстоянии не менее 25 м от административных и бытовых зданий. На всех раздельных пунктах предусмотрены резервуары противопожарного запаса воды и насосная станция (поз.32 и 33.1-33.2). Трансформаторные подстанции (поз.29) размещены с учетом подвода линий АБ и ПЭ за ограждением раздельных пунктов, в соответствии с заданием электро-технического отдела. На перегонах предусмотрено строительство пунктов обогрева с надворными туалетами, устройств мостовой и переездной сигнализации, установок КТСМ. Размещение на генплане

выполнено в соответствии с заданиями смежных отделов и в соответствии с ГОСТ 9238-2022.

Мосты (скотопрогоны) по схеме 6,0+9,3+6,0м на ПК 220+00, ПК 824+10, ПК 1463+45, ПК 1624+13, ПК 1669+00, ПК 1717+00, ПК 1869+40 12.2.1 Технические параметры мостов Мосты (скотопрогоны) на ПК 220+00, ПК 824+10, ПК 1463+45, ПК 1624+13, ПК 1669+00, ПК 1717+00, ПК 1869+40 запроектированы по одной схеме 6,0+9,3+6,0м. Проектируемые скотопрогоны расположены на прямом участке ж.д. пути в плане, кроме скотопрогона на ПК 1869+40, расположенного на кривом участке радиусом R=3000м.

Путепроводы тоннельного типа для прогона скота отверстием 8,0х3,0м на ПК 1025+00, ПК 1806+00 12.6.1 Технические параметры путепроводов (тоннелей) Габарит проезда путепроводов тоннельного типа на принят для прогона скота отверстием 8,0х3,0м. Высота насыпи на ПК 1025+00 составляет 7,4м, на ПК 10806+00 – 5,39м. Путепроводы (тоннели) пересекают проектируемый ж.д. путь под углом 90°.

Мосты с применением балки 16,5м на ПК 334+00, ПК499+00, ПК 601+00, ПК 605+00, ПК 665+50, ПК 703+15, ПК 709+06, ПК 877+20, ПК 993+25, ПК 999+95, ПК 1371+47 Технические параметры мостов Мосты на ПК 334+00, ПК 665+50, ПК 703+15, ПК 993+25, ПК 999+95 запроектированы по одной схеме 5х16,5м. Мосты на ПК 499+00, ПК 605+00, ПК 709+06, ПК 1371+47, запроектированы по одной схеме 4х16,5м. Мост на ПК 601+00, запроектирован по одной схеме 6х16,5м. Мост на ПК 877+20, запроектирован по одной схеме 3х16,5м.

7. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта)

Общая нормативная продолжительность строительства составляет 24 месяца (Начало строительства – ноябрь 2026г, окончание – август 2028г).

Начало эксплуатации объекта (ориентировочно) – сентябрь 2028г. по декабрь 2035г.

8. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

1) земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования

Общая площадь земельного участка составляет - 252,15 га.

Целевое назначение земельного участка – для строительства и эксплуатации разъездов.

8.1 Водных ресурсов с указанием: предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности

Водоснабжения на период строительства на питьевые нужды предусматривается привозное бутилированное, водоотведение в биотуалет. Очистку биотуалета будут производить специальные машины подрядной организации.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Водоснабжение на период эксплуатации. Водоснабжение зданий и сооружений на период эксплуатации на станциях и разъездах, входящих в состав первой очереди, предусматривается привозной водой. Устройство постоянных источников водоснабжения (скважин) в рамках первой очереди не предусматривается.

Водоотведение в железобетонный водонепроницаемый выгреб. Вывоз фекальных сточных вод предусмотрен по мере наполнения выгреба, с помощью ассенизаторной машины в места, согласованные с санитарно-эпидемиологической инспекцией.

Проектируемая трасса железнодорожной линии пересекают следующие водные объекты (реки и протоки):

- р. Баир
- р. Жаилма
- р. Ацилы
- р. Сарыкуль
- р. Атасу и проток р. Атасу
- р. Жылгыздала
- р. Алтынбулак
- р. Исабек-Карасу
- р. Шажай
- р. Сарыбулак
- р. Карамурын
- р. Алтыбай
- р. Мойынты
- р. Сарысу

В соответствии с постановлением акимата области Ылытау от 10 октября 2025 года № 81/02 «Об установлении водоохранных зон, полос водных объектов области Ылытау и режима их хозяйственного использования» для реки Баир установлена водоохранная зона шириной **500 м**, водоохранная полоса - **50 м**. Для реки Атасу установлена водоохранная зона шириной **500 м**, водоохранная полоса - **100 м**.

В соответствии с постановлением акимата Карагандинской области от 15 октября 2025 года № 60/02 «Об установлении водоохранных зон, полос Карагандинской области и режима их хозяйственного использования» для реки Мойынты установлена водоохранная зона шириной **500 м**, водоохранная полоса - **100 м**. Для реки Сарыбулак установлена водоохранная зона шириной **500 м**, водоохранная полоса - **100 м**. Для реки Ацилы установлена водоохранная зона шириной **500 м**, водоохранная полоса - **50 м**. Для реки Шажай установлена водоохранная зона шириной **500 м**, водоохранная полоса - **100 м**.

Проектируемый объект входит в водоохранные зоны и полосы вышеуказанных рек.

На период СМР.

Общий объем водопотребления на период строительства составляет - 199232 м³/ на период строительства. Общий объем водоотведения на период строительства – 4640 м³.

8.2 Виды водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитивая)

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения работников на период строительства проектируемого объекта является привозная вода, соответствующая «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденными приказом МЗ РК от 28.12.2010г. № Для технических нужд предусматривается также привозная вода.

Водоснабжение на период строительства проектируемого объекта предусматривается на: • питьевые нужды – привозное; • хоз-бытовые нужды - привозное. • технические нужды - привозное.

Расход хозяйственно-питьевой воды на период СМР составляет - 4640 м³/за период строительства.

Расход технической воды – 194592 м³/ за период строительства.

На период СМР и эксплуатации:

В рамках 1-й очереди строительства для всех станций и разъездов проектом принята единая схема водоотведения, предусматривающая сбор хозяйственно-бытовых сточных вод в герметичные выгребные ямы с последующим периодическим вывозом специализированным автотранспортом.

Вывоз фекальных сточных вод предусмотрен по мере наполнения выгреба, с помощью ассенизаторной машины в места, согласованные с санитарно-эпидемиологической инспекцией.

Объемы потребления воды

На период СМР.

Общий объем водопотребления на период строительства составляет - 199232 м³/ на период строительства. Общий объем водоотведения на период строительства – 4640 м³.

На период эксплуатации

Общий объем водопотребления составляет – 11205,5 м³/год. Общий объем водоотведения– 11205,5 м³/год.

Операции, для которых планируется использование водных ресурсов

На период СМР

Для хозяйственно-питьевых целей предусматривается привозная вода, которая доставляется на площадку строительства автотранспортом.

Для технических нужд для пылеподавления дорог и земляных работ также используют привозную воду.

На период эксплуатации

Водоснабжение объектов для хозяйственно-бытовых нужд предусматривается привозной водой, доставляемой железнодорожными цистернами. Хранение запаса воды для хозяйственно-бытовых нужд предусматривается в емкости, размещенной в насосной станции водоснабжения. Вода к потребителям подается с помощью повысительной насосной установки.

Для питьевых нужд предусматривается использование бутилированной воды.

8.3 Участки недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны)

На проектируемой территории отсутствуют месторождения твердых,

общераспространенных полезных ископаемых. Работы по строительству не связаны с изъятием полезных ископаемых из природных недр.

8.4 Растительные ресурсы с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубке или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации

Территория прохождения проектируемой железнодорожной линии относится к зоне сухих степей Центрального Казахстана. Растительный покров характеризуется преобладанием засухоустойчивых и солеустойчивых видов растений, адаптированных к резко континентальному климату, недостаточному увлажнению, высоким летним температурам и значительным сезонным колебаниям температуры.

Основу растительного покрова составляют злаковые и разнотравные степные сообщества. На равнинных участках и слабонаклонных поверхностях распространены ковыльно-типчаковые и полынно-злаковые сообщества. В составе травостоя могут встречаться типчак (*Festuca valesiaca*), ковыль (*Stipa* spp.), тонконог, житняк, полынь (*Artemisia* spp.), пырей, келерия, лапчатка, тысячелистник и различные виды разнотравья.

В понижениях рельефа, замкнутых бессточных понижениях и на участках с повышенным содержанием солей в почве формируются полынно-солянковые и солянково-злаковые сообщества. В зависимости от степени засоления здесь могут произрастать солерос, сарсазан, камфоросма, поташник и другие галофитные виды.

В долинах временных водотоков и понижениях рельефа растительный покров отличается большей густотой и видовым разнообразием. На участках с более благоприятными условиями увлажнения могут встречаться кустарниковая растительность, карагана, жимолость, спирея, а в отдельных понижениях - луговая растительность.

Вблизи населённых пунктов, существующих автомобильных и железнодорожных дорог, промышленных объектов и сельскохозяйственных участков растительный покров в значительной степени трансформирован антропогенной деятельностью. Здесь распространены вторичные, рудеральные и пастбищные сообщества, устойчивые к вытаптыванию и хозяйственной нагрузке.

На территории, непосредственно прилегающей к проектируемой железнодорожной трассе, растительность представлена преимущественно естественными степными и полупустынными сообществами, а также участками с нарушенным растительным покровом. Согласно данным по мониторингу редких и краснокнижных растений, на указанном участке растения, занесенные в Красную книгу, не произрастают.

8.5 Виды объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием объемов пользования животным миром*:

Животный мир рассматриваемой территории представлен преимущественно степными, полупустынными и синантропными видами, адаптированными к условиям сухого климата и открытых ландшафтов.

Из млекопитающих наиболее характерны сурок, суслики, тушканчики, полёвки, степная мышь, заяц-русак, лисица, корсак, степной хорёк. На отдельных участках,

удалённых от населённых пунктов и объектов хозяйственной деятельности, могут встречаться волк и другие представители хищной фауны. В зависимости от состояния естественных местообитаний и кормовой базы возможно присутствие копытных животных, характерных для степных и полупустынных ландшафтов.

Особое значение для степных экосистем имеют мелкие млекопитающие, которые являются важным звеном пищевых цепей и служат кормовой базой для хищных птиц и млекопитающих.

Орнитофауна территории представлена преимущественно степными и околотоводными видами птиц. На открытых степных участках могут встречаться жаворонки, каменки, трясогузки, степные коньки, курганники, пустельги, канюки и другие виды. В период сезонных миграций видовой состав птиц значительно увеличивается за счёт пролётных видов.

В районах с наличием водоёмов, временных водотоков и понижений рельефа создаются более благоприятные условия для обитания и временной концентрации водоплавающих и околотоводных птиц.

Пресмыкающиеся представлены преимущественно видами, характерными для сухих степных и полупустынных местообитаний. Возможно присутствие ящериц, степных агам и различных видов змей, распространённых в Центральном Казахстане. Земноводные имеют ограниченное распространение и приурочены преимущественно к участкам с повышенной влажностью и временными водоёмами.

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие», территория прохождения проектируемой железнодорожной линии расположена в Карагандинской области и находится за пределами земель государственного лесного фонда. Вместе с тем отдельные участки проектируемой трассы совпадают с территорией Андасайского государственного природного заказника (зоологического) республиканского значения, а также пересекают пути миграции диких животных, в том числе сайги.

Андасайский государственный природный заказник имеет важное значение для сохранения и воспроизводства объектов животного мира степных и полупустынных экосистем Центрального Казахстана. Территория заказника является местом обитания и сезонных перемещений различных видов диких животных, в том числе представителей степной фауны.

Особое значение имеют миграционные пути сайги, которые используются животными при сезонных перемещениях между местами кормления, водопоя и участками сезонной концентрации. Наличие проектируемой железнодорожной линии в пределах таких территорий требует учёта возможного барьерного эффекта железнодорожного полотна и фактора беспокойства животных.

Использование видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных на участке намечаемой деятельности не будет осуществляться. Объекты животного мира при строительстве и эксплуатации объекта использоваться не будут.

8.6 Иные ресурсы, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования

В период проведения строительных работ предусматривается проведение работ с

использованием следующих ресурсов: расход д/т для битумоварочного котла – 6,3 т, расход д/т для ДЭС (дизельной электростанции)– 4,1 т, электроды: Э-42 (АНО-4) - 350,86 кг, Э-42 (АНО-6) – 44 кг, Э-42 – 273,7752 кг, уони-13/45 – 38,72136 кг, уони-13/55 – 3,14 кг, проволока сварочная легированная - 114,44 кг, расход ацетилена и кислорода составит - 180,9222 кг, расход пропан-бутана составит - 26,04 кг, лакокрасочные работы: грунтовка ГФ-021 - 0,0047602т, уайт-спирит - 0,00078т, олифа - 0,009249т, растворитель Р4 - 0,0023527т, лак электроизоляционный - 0,001879т, ацетон - 0,00165т, краска МА-015 - 0,0169796т, грунтовка битумная - 0,0135702т, лак БТ-577 - 0,00018т, лак БТ-123 - 0,069697933т, эмаль ХВ -124 - 0,013582т, эмаль ПФ-115 - 0,005392т, эмаль АК-511 - 0,504т, эмаль ЭП-140 - 0,000184т, отрезной станок время работы - 0,433 ч/год, работы перфоратором - 43 ч/год, работы дрелью – 17,2 ч/год, сверильный станок время работы – 13,8 ч/год, общий расход оловянно-свинцового припоя составляет – 5,33212 кг на период СМР, горелка газопламенная время работы – 0,92ч, шлифовальная машина время работы – 1062,515 ч/год, сварка пластиковых труб – 4,5 ч/год, машина бурильная время работы – 255,4332 ч/год, расход б/т пилы с карбюраторным двигателем – 0,001613т, расход д/т компрессоров передвижных с двигателем внутреннего сгорания – 10т, расход б/т компрессоров передвижных с двигателем внутреннего сгорания – 0,32 т., количество перерабатываемого песка – 238,482842 т/год, количество перерабатываемой песчано-гравийной природной смеси – 1493,25072 т/год, количество перерабатываемого цемента – 0,05454 т/год, количество перерабатываемого гипса вяжущего – 0,003492 т/год, количество перерабатываемой извести – 0,0205807 т/год, суммарное количество щебня фракция от 20 мм – 7555,302т, щебня фракция до 20 мм – 273,429612т, количество перерабатываемой глины – 49,005 т/год, количество перерабатываемого мела природного молотого – 0,05985 т/год, количество перерабатываемого грунта – 1577281 т/год, расход битума – 167,5807289 т, время укладки горячего асфальтобетона – 7,4ч, расход д/т автотранспортом – 50 т.

9. Общая нормативная продолжительность строительства составляет 24 месяца (Начало строительства – ноябрь 2026г, окончание – август 2028г).

Начало эксплуатации объекта (ориентировочно) – сентябрь 2028г. по декабрь 2035г.

9.1 Риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью

Риски истощения используемых природных ресурсов при осуществлении намечаемой деятельности не предусматривается.

10. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей)

Всего на время проведения строительных работ будет 2 организованных и 27 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ:

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства проектируемого объекта являются: работа битумоварочного котла и дизель-генераторов, сварочные и газосварочные работы, лакокрасочные работы, выбросы от металлообрабатывающих станков и строительного электроинструмента (отрезной и

сверлильный станки, перфоратор, дрель, шлифовальная и бурильная машины, пила), пайка, работа газопламенной горелки, сварка пластиковых труб, работа передвижных компрессоров, пересыпка сыпучих строительных материалов (песок, ПГС, цемент, гипс, известь, щебень, глина, мел), земляные работы, разогрев битума, укладка горячего асфальтобетона, а также работа ДВС автотранспорта и строительной техники. Всего на период СМР в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом **181.855183083 т/год**, из них:

- Железо (II, III) оксиды (3 класс опас) - 0.018471 т;
- Марганец и его соединения (2 класс опас) - 0.000971 т;
- Олово оксид (3 класс опас) - 0.0000015 т;
- Свинец и его неорганические соединения (1 класс опас) - 0.000003 т;
- Хром шестивалентный (1 класс опас) - 0.000535 т;
- Азота (IV) диоксид (2 класс опас) - 0.914088 т;
- Азот (II) оксид (3 класс опас) - 0.147859 т;
- Углерод [Сажа, Углерод черный] (3 класс опас) - 0.819322 т;
- Сера диоксид (3 класс опас) - 1.101468 т;
- Углерод оксид (4 класс опас) - 5.7096065 т;
- Фтористые газообразные соединения (2 класс опас) - 0.000032 т;
- Фториды неорганические плохо растворимые (2 класс опас) - 0.000538 т;
- Метилбензол [Толуол] (3 класс опас) - 0.08197 т;
- 1,2-Диметилбензол [о-Ксилол] (3 класс опас) - 0.047821 т;
- Бенз/а/пирен (1 класс опас) - 0.000016883 т;
- Хлорэтилен [Винилхлорид] (1 класс опас) - 0.0000011 т;
- Бутан-1-ол [Бутиловый спирт] (3 класс опас) - 0.0729 т;
- Этанол [Этиловый спирт] (4 класс опас) - 0.0363 т;
- Бутилацетат (4 класс опас) - 0.18341 т;
- Формальдегид (2 класс опас) - 0.00846 т;
- Пропан-2-он [Ацетон] (4 класс опас) - 0.00392 т;
- Уайт-спирит (1 класс опас) - 0.010684 т;
- Алканы C12-19 (4 класс опас) - 1.916796 т;
- Взвешенные частицы (3 класс опас) - 0.013937 т;
- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опас) - 170.5623301 т;
- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (3 класс опас) - 0.196092 т;
- Пыль абразивная - 0.00765 т.

На период эксплуатации проектируемого объекта стационарными источниками выбросов ЗВ в атмосферный воздух будут являться: **аварийный дизель-генераторы блочно-модульные (22 шт) во время плановых запусков, открытые стоянки для автомобилей и движение тепловозов (локамотивов)**. Всего на время эксплуатации будет 22 организованных и 23 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ:

Всего на период эксплуатации в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом **20.94746956 т/год**, из них:

- Азота (IV) диоксид (2 класс опас) — 4.942445 т;
- Азот (II) оксид (3 класс опас) — 1.785227 т;
- Углерод [Сажа, Углерод черный] (3 класс опас) — 0.3932325 т;

- Сера диоксид (3 класс опас) — 0.908089 т;
- Углерод оксид (4 класс опас) — 10.105551 т;
- Бенз/а/пирен (1 класс опас) — 0.00000506 т;
- Формальдегид (2 класс опас) — 0.05412 т;
- Керосин — 1.4058 т;
- Алканы C12-19 (4 класс опас) — 1.353 т.

В соответствии Приложению 1 с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом, от 31 августа 2021 года № 346 проектируемый объект не входит в виды деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства.

Согласно Приложению 2 Правил ведения Регистра выбросов и переноса загрязнителей, на период строительства от объекта отсутствует превышение пороговых значениями выбросов в воздух.

11. Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей

Сбросов загрязняющих веществ не предусматривается.

12. Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей

Во время проведения строительных работ будут образовываться следующие виды отходы общим объемом 3045,432588 тонн: смешанные коммунальные отходы (твердые-бытовые отходы) от жизнедеятельности строителей – 45 т/год. При проведении сварочных работ образуются отходы сварки - 0,012375 т/год. При использовании лакокрасочных материалов образуется упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами – 0,116213 т/год. Строймусор – 3000 тонны. Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами образуется при затирке деталей и механизмов строительной техники в количестве – 0,254 тонн. Все образующиеся отходы на период строительства будут складироваться по отдельности в металлические контейнеры с крышкой установленные на бетонированном основании и по мере их накопления вывозиться в спецорганизации для дальнейшей переработки или утилизации.

На период эксплуатации предусмотрено образование смешанных коммунальных отходов в количестве 174,825 т.

В соответствии Приложению 1 с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом, от 31 августа 2021 года №

346 проектируемый объект не входит в виды деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства.

Согласно Приложению 2 Правил ведения Регистра выбросов и переноса загрязнителей, на период строительства от объекта отсутствует превышение пороговых установленных для переноса отходов.

13. Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений

Разрешительные документы по экологии от уполномоченных органов в области охраны окружающей среды.

14. Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества окружающей среды, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами; результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора; вывод о необходимости или отсутствии необходимости проведения полевых исследований (при отсутствии или недостаточности результатов фоновых исследований, наличии в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности объектов, воздействие которых на окружающую среду не изучено или изучено недостаточно, включая объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты)

Проектируемая трасса железнодорожной линии пересекают следующие водные объекты (реки и протоки):

- р. Баир
- р. Жаилма
- р. Ащилы
- р. Сарыкуль
- р. Атасу и проток р. Атасу
- р. Жылгыздада
- р. Алтынбулак
- р. Исабек-Карасу
- р. Шажай
- р. Сарыбулак
- р. Карамурын
- р. Алтыбай
- р. Мойынты
- р. Сарысу

Проектируемый объект входит в водоохранные зоны и полосы вышеуказанных рек.

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- организация регулярной уборки территории от мусора;
- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в герметичный железобетонный септик;

– организация специальной площадки и мест (тар) для сбора и накопления отходов и их своевременный вывоз;

– использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов.

Атмосферный воздух: Состояние атмосферного воздуха на территории расположения проектируемого объекта определяется преимущественно автотранспортной нагрузкой, а также природными факторами, характерными для степной территории. Основными источниками воздействия на атмосферный воздух в настоящее время являются выбросы от двигателей автотранспортных средств.

Растительный и животный мир: Основу растительного покрова составляют злаковые и разнотравные степные сообщества. На равнинных участках и слабонаклонных поверхностях распространены ковыльно-типчаковые и полынно-злаковые сообщества. В составе травостоя могут встречаться типчак (*Festuca valesiaca*), ковыль (*Stipa* spp.), тонконог, житняк, полынь (*Artemisia* spp.), пырей, келерия, лапчатка, тысячелистник и различные виды разнотравья.

В долинах временных водотоков и понижениях рельефа растительный покров отличается большей густотой и видовым разнообразием. На участках с более благоприятными условиями увлажнения могут встречаться кустарниковая растительность, карагана, жимолость, спирея, а в отдельных понижениях - луговая растительность.

Вблизи населённых пунктов, существующих автомобильных и железнодорожных дорог, промышленных объектов и сельскохозяйственных участков растительный покров в значительной степени трансформирован антропогенной деятельностью. Здесь распространены вторичные, рудеральные и пастбищные сообщества, устойчивые к вытаптыванию и хозяйственной нагрузке.

На территории, непосредственно прилегающей к проектируемой железнодорожной трассе, растительность представлена преимущественно естественными степными и полупустынными сообществами, а также участками с нарушенным растительным покровом. Согласно данным по мониторингу редких и краснокнижных растений, на указанном участке растения, занесенные в Красную книгу, не произрастают.

Из млекопитающих наиболее характерны сурок, суслики, тушканчики, полёвки, степная мышь, заяц-русак, лисица, корсак, степной хорёк. На отдельных участках, удалённых от населённых пунктов и объектов хозяйственной деятельности, могут встречаться волк и другие представители хищной фауны.

Орнитофауна территории представлена преимущественно степными и околотовными видами птиц. На открытых степных участках могут встречаться жаворонки, каменки, трясогузки, степные коньки, курганники, пустельги, канюки и другие виды. В период сезонных миграций видовой состав птиц значительно увеличивается за счёт пролётных видов.

Пресмыкающиеся представлены преимущественно видами, характерными для сухих степных и полупустынных местообитаний. Возможно присутствие ящериц, степных агам и различных видов змей, распространённых в Центральном Казахстане. Земноводные имеют ограниченное распространение и приурочены преимущественно к участкам с повышенной влажностью и временными водоёмами.

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие», территория прохождения проектируемой железнодорожной линии расположена в Карагандинской области и находится за пределами земель

государственного лесного фонда. Вместе с тем отдельные участки проектируемой трассы совпадают с территорией Андасайского государственного природного заказника (зоологического) республиканского значения, а также пересекают пути миграции диких животных, в том числе сайги.

Андасайский государственный природный заказник имеет важное значение для сохранения и воспроизводства объектов животного мира степных и полупустынных экосистем Центрального Казахстана. Территория заказника является местом обитания и сезонных перемещений различных видов диких животных, в том числе представителей степной фауны.

Земельные ресурсы: Строительные работы предусмотрены в пределах земельного участка, который отведен под строительство данного объекта. Объекты исторических загрязнений, а также бывшие военные полигоны и другие объекты на рассматриваемой территории отсутствуют, в связи с чем, проведение дополнительных полевых исследований не требуется.

15. Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействия....

Возможные формы негативного воздействия:

Воздействие на атмосферный воздух. Основными загрязняющими веществами являются оксиды азота, оксид углерода и другие вещества (от стоянки автомобилей и аварийной ДЭС). Воздействие является локальным, постоянным в период строительства, обратимым и оценивается как умеренное при соблюдении проектных решений и нормативов выбросов.

Воздействие на водные ресурсы. Воздействие на водные объекты является значительным, локальным.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. Прямое воздействие ограничивается территорией строительной площадки. При соблюдении требований по хранению сырья, и отходов загрязнение почв не ожидается. Возможное воздействие носит локальный, обратимый характер и возникает только при аварийных ситуациях.

Образование отходов. При организации раздельного накопления, временного хранения и передачи специализированным организациям негативное воздействие на окружающую среду является незначительным и обратимым.

Физические воздействия. Основными видами физических воздействий являются шум и вибрация от работы технологического оборудования и транспортных средств. Воздействие имеет локальный характер, является постоянным в период эксплуатации оборудования и не выходит за пределы нормативных значений при соблюдении санитарно-защитной зоны.

Воздействие на растительный и животный мир. В связи с размещением объекта на территории строительной площадки воздействие на объекты растительного и животного мира является минимальным. Изъятие земель природного назначения и уничтожение местообитаний животных не предусматриваются.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций. Возможны аварийные ситуации, связанные с разливом технологических жидкостей, возникновением пожара. Вероятность таких событий оценивается как низкая.

Основными положительными эффектами реализации проекта являются:

- улучшение технического состояния существующей автомобильной дороги;
- повышение безопасности и комфортности движения автотранспортных средств;

- снижение вероятности дорожно-транспортных происшествий, связанных с неудовлетворительным состоянием дорожного покрытия;
- сокращение времени движения и повышение пропускной способности участка дороги;
- улучшение транспортной доступности населенных пунктов и объектов хозяйственной деятельности;
- повышение надежности транспортного сообщения между населенными пунктами;
- создание временных рабочих мест на период проведения строительных работ;
- увеличение спроса на услуги местных предприятий и организаций, связанных со строительством и обслуживанием дороги;
- улучшение условий перевозки пассажиров и грузов;
- снижение износа транспортных средств вследствие улучшения качества дорожного покрытия;
- повышение эффективности эксплуатации автомобильного транспорта.

16. Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окр. среду

В связи с отдалённостью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на окружающую среду исключены. Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

17. Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм

Природоохранные мероприятия должны быть направлены на сведение к минимуму негативного воздействия на объекты окружающей природной среды (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, растительный и животный мир и др.). Ниже приведен сводный перечень природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом. Предложенные мероприятия направлены на устранение Приложения (документы, подтверждающие сведения, указанные в заявлении): негативных воздействий на окружающую среду и социальную сферу и позволяют компенсировать негативные воздействия или снизить их до приемлемого уровня. Период строительства:

- выполнять обратную засыпку траншеи, с целью предотвращения образования оврагов;
- необходимо предусмотреть применения оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию жидких сред, а также их полная герметизация;
- проводить санитарную очистку территории строительства, которая является одним из пунктов технической рекультивации земель, предотвращающие загрязнение и истощение водных ресурсов;
- разработать и утвердить оптимальные схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники и точное им следование для уменьшения техногенных нагрузок на полосу отвода, а также предотвращения движения транспортных средств по реке;
- выбор участка для складирования труб и организации сварочных баз следует производить на удалении от водных объектов.
- перед началом строительства, весь персонал должен пройти обучение по защите окружающей среды при строительстве, установке и проведении бурильных работ;
- сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения;
- вывоз отходов в места захоронения по разработанным и

согласованным графикам маршрутам движения; • занесение информации о вывозе отходов в журналы учета; • применение технически исправных машин и механизмов; • при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом ; • любая деятельность в ночное время должна быть сведена к минимуму.

18. Описание возможных альтернатив

Альтернативные достижения целей указанной намечаемой деятельности и варианты ее осуществления отсутствуют.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СМР

Источник загрязнения N0001 , битумоварочный котел на дизтопливе

Вид топлива , $K3 = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$

Расход топлива, т/год , $BT = 6.3$

Расход топлива, г/с , $BG = 1.17$

Марка топлива , $M = \text{NAME} = \text{Дизельное топливо}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) , $QR = 10210$

Пересчет в МДж , $QR = QR * 0.004187 = 10210 * 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , $A1R = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , $SR = 0.3$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , $S1R = 0.3$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , $QN = 12$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , $QF = 12$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.0515$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN) ^{0.25} = 0.0515 * (12 / 12) ^{0.25} = 0.0515$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 6.3 * 42.75 * 0.0515 * (1-0) = 0.01387$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 1.17 * 42.75 * 0.0515 * (1-0) = 0.002576$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $_M = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.01387 = 0.0111$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $_G = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.002576 = 0.002061$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год , $_M = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.01387 = 0.0018$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $_G = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.002576 = 0.000335$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , $NSO2 = 0.02$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $_M = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 6.3 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 6.3 = 0.037044$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $_G = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 1.17 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 1.17 = 0.00688$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 * R * QR = 0.5 * 0.65 * 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 * BT * CCO * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 6.3 * 13.9 * (1 - 0 / 100) = 0.08757$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 * BG * CCO * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 1.17 * 13.9 * (1 - 0 / 100) = 0.016263$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT * AR * F = 6.3 * 0.025 * 0.01 = 0.00157$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG * A1R * F = 1.17 * 0.025 * 0.01 = 0.0003$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.002061	0.0111
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000335	0.0018
0328	Углерод (Сажа)	0.0003	0.00157
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00688	0.037044
0337	Углерод оксид	0.016263	0.08757

Источник загрязнения N 0002, дизель-генераторы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам [12]:

$$M_{\text{сек}} = e_i \times P_3 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = q_i \times V_{\text{год}} / 1000, \text{ т/год}$$

где e_i – выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/Квт ч;

P_3 – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

q_i – выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива;

$V_{\text{год}}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO_2 и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO .

Наименование и номер ист	e_i	P_3	q_i	$V_{\text{год}}$	Наименование ЗВ	Ед.измер.	Количество
1	2	3	4	5	6	7	8
<u>Ист.0002</u>	7,2	5	30	4,1	углерода оксид (0337)	г/с	0,01
						т/год	0,12300

	10,3	5	43	4,1	азота оксид (0304)	г/с	0,001860
						т/год	0,022919
	10,3	5	43	4,1	азота диоксид (0301)	г/с	0,011444
						т/год	0,14104
	3,6	5	15	4,1	Углеводороды (2754)	г/с	0,005
						т/год	0,0615
	0,7	5	3	4,1	Сажа (0328)	г/с	0,000972
						т/год	0,012300
	1,1	5	4,5	4,1	сера диоксид (0330)	г/с	0,001528
						т/год	0,018450
	0,15	5	0,6	4,1	Формальдегид (1325)	г/с	0,000208
						т/год	0,00246
	0,000013	5	0,000055	4,1	Бензапирен (0703)	г/с	0,00000002
						т/год	0,00000023

Источник загрязнения N 6001, сварочные работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03 – 2004.

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в состав которого, в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса, входят вредные для здоровья оксиды металлов (марганца, хрома, алюминия и др.), газообразные (фтористые соединения, оксиды углерода, азота и др.).

Выбросы ЗВ в атмосферу при сварочных работах рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = q \times V_{\text{час}} / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = q \times V_{\text{год}} / 1000000, \text{ т/год}$$

где, q - удельные выделения вредных веществ, г/кг

V_{час}, V_{год} - расход применяемого сырья и материалов, кг/час, кг/год

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки сведены в таблице

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки

Наименование источника	Вчас, кг/час	Вгод, кг/год	q, г/кг									Годовые и секундные выбросы															
			FeO	MnO2	Фтор. газоборсоед	Хром (VI) оксид	Диоксид азота	Углерод оксид	Пыль неорганическая:	Оксид меди	Фториды (0344)	FeO (0123)		MnO2 (0143)		Фтористгазообразны е соединения (0342)		Хром (VI) оксид (0203)		Диоксид азота (0301)		Углерод оксид (0337)		Пыль неорганическая:		Фториды (0344)	
												г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Сварочные работы с применением электродов Э-42 (АНО-4)	3	350,86	15,73	1,66					0,41		-	0,013108	0,005519	0,001383	0,000582									0,000342	0,000144		
Сварочные работы с применением электродов Э-42 (АНО-6)	1,5	44	14,97	1,73								0,006238	0,000659	0,000721	0,000076												
Сварочные работы с применением электродов Э-42	4	273,7752	9,27	1	0,001	1,43					1,5	0,0103	0,002538	0,001111	0,000274	1,111E-06	2,738E-07	0,001589	0,000391						0,001667	0,000411	

<i>ИТОГО от электросварочных работ:</i>	Проволока сварочная легированная	Сварочные работы с применением электродов Уони-13/55	Сварочные работы с применением электродов Уони-13/45
	3	0,5	2
	114,44	3,14	38,72136
	81,25	13,9	10,69
		1,09	0,92
		0,93	0,75
	1,25		
	33,6	2,7	1,5
	42,9	13,3	13,3
		1	1,4
			3,3
	0,067708	0,001931	0,005939
	0,009298	0,000044	0,000414
		0,000151	0,000511
		0,000003	0,000036
		0,000129	0,000416667
		0,000003	0,000029
	0,001042		
	0,000143		
	0,028000	0,000375	0,000833
	0,003845	0,000008	0,000058
	0,035750	0,001847	0,007389
	0,004909	0,000042	0,000515
		0,000139	0,000778
		0,000003	0,000054
			0,001833
			0,000128

Источник загрязнения N 6002, газосварочные работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03 – 2004.

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в состав которого, в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса, входят вредные для здоровья оксиды металлов (марганца, хрома, алюминия и др.), газообразные (фтористые соединения, оксиды углерода, азота и др.).

Выбросы ЗВ в атмосферу при сварочных работах рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = q \times V_{\text{час}} / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = q \times V_{\text{год}} / 1000000, \text{ т/год}$$

где, q - удельные выделения вредных веществ, г/кг

V_{час}, V_{год} - расход применяемого сырья и материалов, кг/час, кг/год

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки

Наименование источника	В _{час} , кг/час	В _{год} , кг/год	Удельные	Годовые и секундные выбросы			
				Диоксид азота _{0,8}		Оксид азота _{0,13}	
				г/с	т/г	г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7	8
Сварочные работы с применением ацетилена и кислорода	1,5	180,9222	22	0,007333	0,003184	0,001192	0,000517
Сварочные работы с применением пропан-бутана	0,5	26,04	15	0,0017	0,000312	0,000271	0,000051
Итого		-	-	0,009033	0,003496	0,001463	0,000568

Источник загрязнения N 6003, лакокрасочные работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов РНД 211.2.02.05-2004.

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{\text{н.окр}} = m_{\text{ф}} \times \delta_{\text{а}} \times (100 - f_{\text{р}}) \times (1 - \eta) / 10^4, \text{ т/год}$$

где: m_ф - фактический годовой расход ЛКМ (т);

δ_а - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% , мас.)

f_р - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% , мас.)

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующейся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле.

$$M_{\text{н.окр}} = m_{\text{м}} \times \delta_{\text{а}} \times (100 - f_{\text{р}}) \times (1 - \eta) / 10^4 \times 3,6, \text{ г/с}$$

где: m_м - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по

формулам:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}} = m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x \times (1-\eta) / 10^6 \text{ т/год} \quad \text{где:}$$

δ'_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% мас.) δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (% мас.)

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}} = m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x \times (1-\eta) / 10^6 \text{ т/год} \quad \text{где:}$$

δ''_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.)

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ

рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}} = m_{\text{м}} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x \times (1-\eta) / 10^6 \times 3,6 \text{ г/с} \quad \text{где:}$$

$m_{\text{м}}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность;

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}} = m_{\text{м}} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x \times (1-\eta) / 10^6 \times 3,6 \text{ г/с} \quad \text{где:}$$

$m_{\text{м}}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час).
Время сушки берется согласно технологических или справочных данных на данный вид ЛКМ.

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{общ}} = M_{\text{окр}} + M_{\text{суш}}.$$

Результаты расчета выбросов ЗВ от ЛКМ

№ ист	Марка ЛКМ	Расход ЛКМ, кг/ч	Расход ЛКМ, т/год	ба	бр,	бр.,	фр	Наименование ЗВ	бх	Выброс загрязняющих веществ					
										При покраске		При сушке		Итого	
										г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
	грунтовка ГФ-021	0,1	0,0047602		28	72	45	ксилол(0639)	100	0,003500	0,000600	0,009000	0,001542	0,01250	0,00214
	уайт-спирит	0,1	0,00078		28	72	100	уайт-спирит(2752)	100	0,007778	0,000218	0,020000	0,000562	0,0278	0,0008
	олифа	0,1	0,009249		28	72	45	ксилол	50	0,00175	0,000583	0,00450	0,00150	0,00625	0,00208
		0,1	0,009249		28	72	45	Уайт-спирит	50	0,00175	0,000583	0,00450	0,00150	0,00625	0,00208
	растворитель Р4	0,2	0,0023527		28	72	100	ацетон(1401)	26	0,00404	0,000171	0,01040	0,00044	0,01444	0,00061
		0,2	0,0023527		28	72	100	бутилацетат(1210)	12	0,00187	0,000079	0,00480	0,00020	0,00667	0,00028
		0,2	0,0023527		28	72	100	толуол(0621)	62	0,00964	0,000408	0,02480	0,00105	0,03444	0,00146
	лак электроизоляционный	0,2	0,001879	30	28	72	56	уайт-спирит(2752)	4	0,000348	0,00001179	0,000896	0,0000303	0,00124	0,0000421
		0,2	0,001879	30	28	72	56	ксилол(0639)	96	0,008363	0,000283	0,021504	0,000727	0,02987	0,001010
	ацетон	0,2	0,00165		28	72	100	уайт-спирит	68	0,010578	0,000314	0,027200	0,000808	0,0378	0,0011
		0,2	0,00165		28	72	100	Бутилацетат	12	0,001867	0,000055	0,004800	0,000143	0,0067	0,0002
		0,2	0,00165		28	72	100	Спирт бутиловый	20	0,003111	0,000092	0,008000	0,000238	0,0111	0,0003
	краска МА-015	0,2	0,0169796	30	28	72	45	ксилол	50	0,003500	0,001070	0,009000	0,002751	0,0125	0,0038
		0,2	0,0169796	30	28	72	45	уайт-спирит	50	0,003500	0,001070	0,009000	0,002751	0,0125	0,0038
	грунтовка битумная	0,1	0,0135702	20	28	72	67	ацетон	26	0,001355	0,000662	0,003484	0,001702	0,00484	0,00236
		0,1	0,0135702	20	28	72	67	бутилацетат	12	0,000625	0,000305	0,001608	0,000786	0,00223	0,00109
		0,1	0,0135702	20	28	72	67	толуол	62	0,003231	0,001578	0,008308	0,004059	0,01154	0,00564
	лак БТ-577	0,2	0,00018	30	28	72	63	уайт-спирит(2752)	42,6	0,0001	0,000014	0,000011	0,000035	0,000160	0,00005
		0,2	0,00018	30	28	72	63	ксилол(0639)	57,4	0,0002	0,000018	0,000014	0,000047	0,000215	0,00007
	лак БТ-123	0,2	0,069697933	30	28	72	56	уайт-спирит(2752)	4	0,00001244	0,00043715	0,00000090	0,00112409	0,00001334	0,00156123
		0,2	0,069697933	30	28	72	56	ксилол(0639)	96	0,00029867	0,01049149	0,00002150	0,02697812	0,00032017	0,03746961
	эмаль ХВ -124	0,1	0,013582	30	25	75	27	ацетон	26	0,000488	0,000238	0,001463	0,000715	0,00195	0,00095
		0,1	0,013582	30	25	75	27	бутилацетат	12	0,000225	0,000110	0,000675	0,000330	0,00090	0,00044
		0,1	0,013582	30	25	75	27	толуол	62	0,001163	0,000568	0,003488	0,001705	0,00465	0,00227
	эмаль ПФ-115	0,1	0,005392	30	28	72	45	ксилол	50	0,001750	0,000340	0,004500	0,000874	0,00625	0,00121
		0,1	0,005392	30	28	72	45	уайт-спирит	50	0,001750	0,000340	0,004500	0,000874	0,00625	0,00121
	эмаль АК-511	0,2	0,504	30	28	72	72	бутилацетат	50	0,005600	0,050803	0,014400	0,130637	0,0200	0,1814
		0,2	0,504	30	28	72	72	спирт н-бутиловый	20	0,002240	0,020321	0,005760	0,052255	0,0080	0,0726
		0,2	0,504	30	28	72	72	спирт этиловый	10	0,001120	0,010161	0,002880	0,026127	0,0040	0,0363

		0,2	0,504	30	28	72	72	толуол	20	0,002240	0,020321	0,005760	0,052255	0,0080	0,0726
	эмаль ЭП-140	0,2	0,000184	30	28	72	45	ксилол	50	0,003500	0,000012	0,009000	0,000030	0,01250	0,000041
		0,2	0,000184	30	28	72	45	Уайт-спирит	50	0,003500	0,000012	0,009000	0,000030	0,01250	0,000041

ИТОГО:

Наименование ЗВ	г/с	т/год
ксилол (0639)	0,080405	0,047821
уайт-спирит (2752)	0,104513	0,010684
ацетон (1401)	0,02123	0,00392
бутилацетат (1210)	0,0365	0,18341
толуол (0621)	0,05863	0,08197
спирт этиловый (1061)	0,004	0,0363
спирт бутиловый (1042)	0,0191	0,0729

Источник загрязнения N 6004 – отрезной станок

Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004.

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = (3600 \times k \times Q \times T) / 1000000, \text{ т/год}$$

где k - коэффициент гравитационного оседания;

Q - удельное выделение пыли, г/с;

T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	$M_{\text{сек}}, \text{ г/с}$	$M_{\text{год}}, \text{ т/год}$
1	2	3	4	5	6	7	8
Отрезной станок	0,2	0,433	взвешенные частицы	2902	0,203	0,0406	0,000063

Источник загрязнения N 6005, работы перфоратором

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = (3600 \times k \times Q \times T) / 1000000, \text{ т/год}$$

где k - коэффициент гравитационного оседания;

Q - удельное выделение пыли, г/с;

T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

Номер источника выделения	Наименование источника выделения	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	$M_{\text{сек}}, \text{ г/с}$	$M_{\text{год}}, \text{ т/год}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6005	Перфоратор	0,2	43	взвешенные частицы	2902	0,0022	0,00044	0,000068

Источник загрязнения N 6006, работы дрелью

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: радиально-сверлильный станок

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 17,2$

Число станков данного типа, шт., $K_{\text{OLIV}} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 0$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , $GV = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.0011 * 17,2 * 1 / 10^6 = 0.000014$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (2) , $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.0011 * 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.00022	0.000014

Источник загрязнения N 6007, сверильный станок

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = (3600 \times k \times Q \times T) / 1000000, \text{ т/год}$$

где k - коэффициент гравитационного оседания;

Q - удельное выделение пыли, г/с;

T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

Наименование источника выделения	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	$M_{\text{сек}}, \text{ г/с}$	$M_{\text{год}}, \text{ т/год}$
1	2	3	4	5	6	7	8
Сверильный станок	0,2	13,8	взвешенные частицы	2902	0,0022	0,00044	0,000022

Источник загрязнения N 6008, пайка паяльником с косвенным нагревом

При пайке косвенным нагревом оловянно-свинцового припоя (бессурьмянистые ПОС-30, 40, 60, 70) в атмосферный воздух выделяются: олова оксид, Свинец и его неорганические соединения.

Общий расход оловянно-свинцового припоя составляет 5.33212 кг на период строительства. Удельное количество выделяемого составляет: олово оксид – 0.28г/кг, свинца – 0.51г/кг, (табл.4.8).

Расчет проведен согласно Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приказ Министра ООС РК от 18.04.2008г. за №100-п). Расчет валовых выбросов - при пайке паяльниками с косвенным нагревом проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формуле:

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

где q - удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг (таблица 4.8); m - масса израсходованного припоя за период, кг. (5.33212кг); Максимально разовый выброс определяется по формуле:

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

где t - время «чистой» пайки на период СМР, 1 час/период.

Примесь: 0168 Олово оксид

$M_{\text{год}} = 0.28 * 5.33212 * 10^{-6} = 0.0000015 \text{ т/период};$

$M_{\text{сек}} = 0.0000015 * 10^6 / (1 * 3600) = 0.000417 \text{ г/сек};$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения

$M_{\text{год}} = 0.51 * 5.33212 * 10^{-6} = 0.000003 \text{ т/период};$

$M_{\text{сек}} = 0.000003 * 10^6 / (1 * 3600) = 0.001 \text{ г/сек}.$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период
0168	Олово оксид	0.000417	0.0000015
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.001	0.000003

Источник загрязнения №6009, горелка газопламенная

Источник выделения N 001, Горелка газопламенная

Список литературы:

Методические указания по расчету величин эмиссий в атмосферу загрязняющих веществ от основного технологического оборудования предприятий агропромышленного комплекса, перерабатывающих сырье животного происхождения (мясокомбинаты, клеевые и желатиновые заводы (приложение 10)

Расчет выбросов вредных веществ от стандартного опалочного оборудования проводят на основании данных, приведенных в табл. 6-1-2 по формуле

$M_c = n * K / 1000, \text{ (г/сек)}$

$M_{\text{г}} = M_c * T * 3,6 / 1000 \text{ (т/год)}, \text{ где}$

M_c – суммарный массовый выброс вредного вещества от стандартного оборудования, г/с

K – удельные показатели выбросов вредного вещества от стандартного опалочного оборудования различных типов, мг/с

n – количество единиц опалочного оборудования различного типа, имеющегося на предприятии, шт.;

T – время работы основного оборудования час/год.

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$M_c = 1 * 180 / 1000 = 0,18 \text{ (г/сек)}$

$M_{\text{г}} = 0,18 * 0,92 * 3,6 / 1000 = 0,0006 \text{ (т/год)}$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$M_c = 1 * 75 / 1000 = 0,075 \text{ (г/сек)}$

$M_{\text{г}} = 0,075 * 0,92 * 3,6 / 1000 = 0,000248 \text{ (т/год)}$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$M_c = 1 * 80 / 1000 = 0,08 \text{ (г/сек)}$

$M_{\text{г}} = 0,08 * 0,92 * 3,6 / 1000 = 0,000265 \text{ (т/год)}$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$M_c = 1 * 100 / 1000 = 0,1 \text{ (г/сек)}$

$M_{\text{г}} = 0,1 * 0,92 * 3,6 / 1000 = 0,000331 \text{ (т/год)}$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.18	0.0006
0301	Азота (IV) диоксид	0.075	0.000248
0328	Углерод	0.08	0.000265
0330	Сера диоксид	0.1	0.000331

Источник загрязнения №6010, шлифовальная машина

Источник выделения N 001, Шлифовальная машина

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1062.515$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.01$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.01 * 1062.515 * 1 / 10^6 = 0.00765$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.01 * 1 = 0.002$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.018 * 1062.515 * 1 / 10^6 = 0.01377$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.018 * 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.0036	0.01377
2930	Пыль абразивная	0.002	0.00765

Источник №6011, сварка пластиковых труб

1. Аппарат для пайки. При прокладке полиэтиленовых труб в работе находиться не более одного аппарата. Расчет ВВВ произведен по «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами» от 18.04.2008 года №100-п.

Валовые выбросы загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_i = q_i \times N \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где q_i - удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,

N- количество сварок в течение года - 284.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Qi = \frac{Mi \times 10^6}{T \times 3600}, \text{ г/сек}$$

где Т – годовое время работы оборудования – 4,5 часов.

Наименование загрязняющего вещества	Показатель удельных выбросов, г/сварку, q _i
СО	0,009
Винил хлористый	0,0039

Углерод оксид (0337)

M_i = 0,009*284*0,000001 = 0,0000025 т/год

Q_i = 0,0000025 * 1000000 / (4,5*3600) = 0,000154 г/сек

Винил хлористый (0827)

M_i = 0,0039*284*0,000001 = 0,0000011 т/год

Q_i = 0,0000011 * 1000000 / (4,5*3600) = 0,000068 г/сек

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0,000154	0,0000025
0827	Винил хлористый	0,000068	0,0000011

Источник загрязнения №6012, машина бурильная

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., N = 1

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., N₁ = 1

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, T = 255.4332

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: >6 - < = 8

Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час(табл.3.4.1), V = 0.98

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Песчаники крепкие, доломиты плотные, аргиллиты весьма плотные, амфиболиты, f>8 - < = 10

Влажность выбуриваемого материала, %, VL = 10

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), K₅ = 0.1

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³(табл.3.4.2), Q = 2.4

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

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), G = V · Q · K₅ / 3.6 = 0.98 · 2.4 · 0.1 / 3.6 = 0.065333

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.98 \cdot 2.4 \cdot 255.4332 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.060078$

Код	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20% (2908)	0.065333	0.060078

Источник загрязнения N 6013, пила с карбюраторным двигателем

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Приложение № 13 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 г. №100-п.

Валовой годовой выброс вредных веществ рассчитывается по формуле:

$$M = G_d \cdot q_i$$

где G_d – расход топлива дизельными транспортными средствами, т/год;

q_i – удельные величины выброса i -го вещества в атмосферу на единицу сжигаемого топлива, т/т топлива.

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Вредный компонент	Выбросы ЗВ карбюраторными двигателями
Окись углерода	0,6 т/т
Углеводороды	0,1 т/т
Двуокись азота	0,04 т/т
Сажа	0,58 кг/т
Сернистый газ	0,002 т/т
Бенз(а)пирен	0,32 г/т

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO₂ и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO₂ и 0,13 – для NO.

Расчеты сведены в таблицу

Код	Наименование вещества	Выбросы ЗВ карбюраторными двигателями, т/т, q_i	Расход бензинового топлива т/год, G_d	Выбросы загрязняющих веществ	
				г/сек	т/год
0337	Окись углерода	0,6	0,001613	0,851562	0,000968
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,1	0,001613	0,141927	0,000161
0301	Двуокись азота	0,04	0,001613	0,045417	0,000052
0304	Оксид азота	0,04	0,001613	0,007380	0,000008
0328	Сажа	0,00058	0,001613	0,000823	0,000001
0330	Сернистый газ	0,002	0,001613	0,002839	0,000003
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,001613	0,0000005	0,00000001

Источник загрязнения N 6014, компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания на дизельном топливе

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам [12]:

$$M_{\text{сек}} = e_i \times P_3 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = q_i \times V_{\text{год}} / 1000, \text{ т/год}$$

где e_i – выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/Квт ч;

P_3 – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

q_i – выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива;

$V_{\text{год}}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO_2 и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO .

Расчеты сведены в таблицу

Наименование и номер ист	e_i	P_3	q_i	$V_{\text{год}}$	Наименование ЗВ	Ед.измер.	Количество
1	2	3	4	5	6	7	8
Ист.6014	7,2	5	30	10	углерода оксид (0337)	г/с	0,01
						т/год	0,30000
	10,3	5	43	10	азота оксид (0304)	г/с	0,001860
						т/год	0,055900
	10,3	5	43	10	азота диоксид (0301)	г/с	0,011444
						т/год	0,344000
	3,6	5	15	10	Углеводороды (2754)	г/с	0,005
						т/год	0,150000
	0,7	5	3	10	Сажа (0328)	г/с	0,000972
						т/год	0,030000
	1,1	5	4,5	10	сера диоксид (0330)	г/с	0,001528
						т/год	0,045000
	0,15	5	0,6	10	Формальдегид (1325)	г/с	0,000208
						т/год	0,006000
	0,000013	5	0,000055	10	Бензапирен (0703)	г/с	0,00000002
						т/год	0,00000055

Источник загрязнения N 6015, агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 г. №100-п.

Валовой годовой выброс вредных веществ рассчитывается по формуле:

$$M = G_d \cdot q_i$$

где G_d – расход топлива дизельными транспортными средствами, т/год;
 q_i – удельные величины выброса i -го вещества в атмосферу на единицу сжигаемого топлива, т/т топлива.

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Вредный компонент	Выбросы ЗВ карбюраторными двигателями
Окись углерода	0,6 т/т
Углеводороды	0,1 т/т
Двуокись азота	0,04 т/т
Сажа	0,58 кг/т
Сернистый газ	0,002 т/т
Бенз(а)пирен	0,32 г/т

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO_2 и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO .

Расчеты сведены в таблицу

Код	Наименование вещества	Выбросы ЗВ карбюраторными двигателями, т/т, q_i	Расход бензинового топлива т/год, G_d	Выбросы загрязняющих веществ	
				г/сек	т/год
0337	Окись углерода	0,6	0,32	0,430108	0,192000
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,1	0,32	0,071685	0,032000
0301	Двуокись азота	0,04	0,32	0,022939	0,010240
0304	Оксид азота	0,04	0,32	0,003728	0,001664
0328	Сажа	0,00058	0,32	0,000416	0,000186
0330	Сернистый газ	0,002	0,32	0,001434	0,000640
0703	Бенз(а)пирен	0,0000032	0,32	0,000000229	0,000000102

Источник загрязнения N 6016, участок ссыпки песка

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) , \text{ т/год},$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале для песка составляет, k_1 – 0,05;
 k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2 -0,03;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3 – 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

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

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5 - 0,2;

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

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9 – 1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,4;

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 238,482842 т/год при плотности 2,6 (91,72417 м³);

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

$$M_{сек} = 0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 0,4 \times 0,5 \times 10^6 / 3600 = 0,01 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 0,4 \times 238,482842 \times (1-0) = 0,017171 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,01	0,017171

Источник загрязнения N 6017, участок ссыпки песчано-гравийной природной смеси

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) , \text{ г/с},$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) , \text{ т/год},$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале для песка составляет, k_1 – 0,05;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2 -0,03;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3 – 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

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

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5 - 0,2;

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

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9 – 1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5;

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 1493,25072 т/год при плотности 2,6 (574,3272 м³);

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

$$M_{\text{сек}} = 0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 1,5 \times 10^6 / 3600 = 0,0375 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 1493,25072 \times (1-0) = 0,134392 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,0375	0,134392

Источник загрязнения N 6018, участок ссыпки цемента

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \text{ , г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta) \text{ , т/год,}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале для цемента составляет, k_1 – 0,04;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2 -0,03;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3 – 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

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

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5 = 0,2$;
 k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, $k_7 = 0,5$;
 k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа
 грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;
 k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при
 разгрузке автосамосвала, $k_9 = 1$;
 B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, $B' = 0,5$;
 $G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого
 материала – т/ч;
 $G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.
 η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы $= 0$;

$$M_{сек} = 0,04 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 0,01 \times 10^6 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,04 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 0,05454 = 0,000004 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (SiO_2) 70-20%	0,0002	0,000004

Источник загрязнения N 6019, участок сыпки гипса вяжущего

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) , \text{ г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) , \text{ т/год,}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале для цемента составляет, $k_1 = 0,04$;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k_2 = 0,03$;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k_3 = 1,2$ (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

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

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5 = 0,2$;

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

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, $k_9 = 1$;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, $B' = 0,5$;

Гчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

Ггод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

$$M_{сек} = 0,08 \times 0,04 \times 1,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 0,001 \times 10^6 / 3600 = 0,000053 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,08 \times 0,04 \times 1,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 0,003492 = 0,000001 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,000053	0,000001

Источник загрязнения N 6020, участок ссыпки извести

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \text{ , г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \text{ , т/год,}$$

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для цемента составляет, k1 – 0,04;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,03;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 – 0,2;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,7;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 –1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5;

Гчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

Ггод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

$$M_{сек} = 0,04 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 0,01 \times 10^6 / 3600 = 0,00028 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,04 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 0,0205807 = 0,0000021 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,00028	0,0000021

Источник загрязнения N 6021, участок сыпки щебня

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год,}$$

где: k₁ – весовая доля пылевой фракции в материале составляет;

k₂ – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k₃ – 1,2;

k₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k₄ – 1;

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала, k₅ – 0,1;

k₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала, k₇ – 0,5;

k₈ – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k₈=1;

k₉ – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k₉ – 1;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' – 0,5;

G_{час} – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала;

G_{год} – суммарное количество щебня, т/г, фракция от 20 мм – 7555,302 при плотности 2,7 (2798,26 м³), фракция до 20 мм – 273,429612 при плотности 2,7 (101,2702266 м³);

η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

Расчет сыпки щебня фракции от 20 мм

$$M_{сек} = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 5 \times 10^6 / 3600 = 0,033333 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 7555,302 \times (1-0) = 0,181327 \text{ т/год}$$

Расчет сыпки щебня фракции до 20 мм

$$M_{сек} = 0,06 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 2 \times 10^6 / 3600 = 0,03 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,06 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 273,429612 \times (1-0) = 0,014765$$

т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) менее 20%	0,063333	0,196092

Источник загрязнения N 6022, участок ссыпки глины

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) , \text{ г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) , \text{ т/год,}$$

где: k₁ – весовая доля пылевой фракции в материале для цемента составляет, k₁ – 0,05;

k₂ – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k₂ -0,02;

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k₃– 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

k₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k₄ - 1;

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала, k₅ – 0,2;

k₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала, k₇– 0,7;

k₈ – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k₈=1;

k₉ – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k₉ –1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5;

G_{час} – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

G_{год} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

$$M_{сек} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 1,5 \times 10^6 / 3600 = 0,035 \text{ г/с}$$
$$M_{год} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 49,005 = 0,004116 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,035	0,004116

Источник загрязнения N 6023, участок ссыпки мела природного молотого

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) , \text{ г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) , \text{ т/год,}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале для цемента составляет, k_1 – 0,05;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2 – 0,07;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3 – 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

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

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5 – 0,2;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7 – 0,7;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9 – 1;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' – 0,5;

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

$$M_{сек} = 0,05 \times 0,07 \times 1,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 0,01 \times 10^6 / 3600 = 0,001 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,07 \times 1,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 0,05985 = 0,000017 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,001	0,000017

Источник загрязнения N 6024, земляные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Выбросы пыли при производстве земляных работ рассчитываем по формуле, п.3.1:

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников

рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год,}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции составляет, $k_1 = 0,05$;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k_2 = 0,03$;

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

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

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5 = 0,2$;

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

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8 = 1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, $k_9 = 1$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, $B' = 0,5$ – насыпь, $0,7$ – выемка;

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 1577281 т/год, при плотности 1,8 (876 267 м³);

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

Расчет выбросов пыли при выемке:

$$M_{сек} = 0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 0,7 \times 5 \times 10^6 / 3600 = 0,0875 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 0,7 \times 1577281 = 99,368703 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов пыли при насыпи:

$$M_{сек} = 0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 5 \times 10^6 / 3600 = 0,0625 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 1577281 = 70,977645 \text{ т/год}$$

Итого по источнику 6024, Пыление при земляных работах

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,15	170,346348

Источник загрязнения 6025, разогрев битума

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

В процессе обмазки горячей битумной мастикой поверхностей фундаментов соприкасающихся с грунтом, в атмосферу выделяются углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Валовые выбросы рассчитываются по формуле:

$$G = V \times n;$$

Максимально разовые по формуле:

$$M = G \times 10^6 / (T \times t \times 3600).$$

По таблице норма естественной убыли битума (п) составляет 0,1% (1кг/т). Количество расходуемой битумной мастики (V) за период строительства составит 167,5807289 т.

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Норма убыли, п (%)	Количество, V (т)	Период проведения работ, Т (дн)	Время работы, t	М, г/сек	G, т/период СМР
2754	Углеводороды C12-19	0,001	167,5807289	30	8	0,194	0,167581

Источник загрязнения N 6026, укладка горячего асфальтобетона

Список литературы:

1. Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ с открытых поверхностей определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

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

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества г/с*кв.м. Принимает значение - 0,0139 г/с*кв.м.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости – 15 кв.м.

$$M_{\text{пер.стр.}} = M_{\text{сек}} * T * 3600 / 10^{-6} \text{ т/пер.стр.},$$

где: T – чистое время «работы» открытой поверхности 7,4 ч/пер.стр.

$$M_{\text{сек}} = 0,0139 * 15 = 0,2085 \text{ г/сек}.$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,2085 * 7,4 \text{ ч} * 3600 / 1000000 = 0,005554 \text{ т/пер.стр.}$$

Наименование и код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
	г/с	т/г
Углеводороды предельные C12-19 (2754)	0,2085	0,005554

Источник загрязнения N 6027, ДВС автотранспорта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 г. №100-п.

Валовой годовой выброс вредных веществ рассчитывается по формуле:

$$M = G_d \cdot q_i$$

где G_д – расход топлива дизельными транспортными средствами, т/год;

q_i – удельные величины выброса i-го вещества в атмосферу на единицу сжигаемого топлива, т/т топлива.

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Вредный компонент	Выбросы ЗВ дизельными двигателями
Оксид углерода	0.1 т/т
Углеводороды	0.03т/т
Двуокись азота	0.01 т/т

Сажа	15.5 кг/т
Сернистый газ	0.02 т/т
Бенз(а)пирен	0.32 г/т

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO₂ и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO₂ и 0,13 – для NO.

Расчеты сведены в таблицу

Код	Наименование вещества	Выбросы ЗВ дизельными двигателями, т/т, q _i	Расход дизтоплива т/год, G _д	Выбросы загрязняющих веществ	
				г/сек	т/год
0337	Оксись углерода	0,1	50	0,986427	5,000000
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,03	50	0,295928	1,500000
0301	Двуокись азота	0,01	50	0,078914	0,400000
0304	Оксид азота	0,01	50	0,012824	0,0650000
0328	Сажа	0,0155	50	0,152896	0,775000
0330	Сернистый газ	0,02	50	0,197285	1,000000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	50	0,000003	0,000016

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источники загрязнения N 0001-0022, дизель-генераторы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам [12]:

$$M_{\text{сек}} = e_i \times P_3 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = q_i \times V_{\text{год}} / 1000, \text{ т/год}$$

где e_i – выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/Квт ч;

P_3 – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

q_i – выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива;

$V_{\text{год}}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO₂ и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO₂ и 0,13 – для NO.

Наименование и номер ист	e_i	P_3	q_i	$V_{\text{год}}$	Наименование ЗВ	Ед.измер.	Количество
1	2	3	4	5	6	7	8

<u>Ист.0001-0022</u>	7,2	5	30	4,1	углерода оксид (0337)	г/с	0,01
						т/год	0,12300
	10,3	5	43	4,1	азота оксид (0304)	г/с	0,001860
						т/год	0,022919
	10,3	5	43	4,1	азота диоксид (0301)	г/с	0,011444
						т/год	0,14104
	3,6	5	15	4,1	Углеводороды (2754)	г/с	0,005
						т/год	0,0615
	0,7	5	3	4,1	Сажа (0328)	г/с	0,000972
						т/год	0,012300
	1,1	5	4,5	4,1	сера диоксид (0330)	г/с	0,001528
						т/год	0,018450
	0,15	5	0,6	4,1	Формальдегид (1325)	г/с	0,000208
						т/год	0,00246
	0,000013	5	0,000055	4,1	Бензапирен (0703)	г/с	0,00000002
						т/год	0,00000023

Источник загрязнения N 6001, Выбросы при движении тепловозов (локамотивов)

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)

Расход топлива, т/год, BT = 15.33

Расход топлива, г/с, BG = 0.5

Марка топлива, M = Дизельное топливо

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), QR = 10800 Пересчет в МДж,

$QR = QR \cdot 0.004187 = 10800 \cdot 0.004187 = 45.2196$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), AR = 0.025

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), A1R = 0.025

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), SR = 0.3

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), S1R = 0.3

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 3365

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 3365

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = 0.08

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = 0

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.08 \cdot (3365 / 3365)^{0.25} = 0.08$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 15.33 \cdot 45.2196 \cdot 0.08 \cdot (1-0) = 0.055457$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.5 \cdot 45.2196 \cdot 0.08 \cdot (1-0) = 0.001809$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot \text{MNOT} = 0.8 \cdot 0.055457 = 0.044365$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot \text{MNOG} = 0.8 \cdot 0.001809 = 0.0014472$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot \text{MNOT} = 0.13 \cdot 0.055457 = 0.007209$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot \text{MNOG} = 0.13 \cdot 0.001809 = 0.000235$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $\text{NSO}_2 = 0$ Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $\text{H}_2\text{S} = 0.0035$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot \text{BT} \cdot \text{SR} \cdot (1 - \text{NSO}_2) + 0.0188 \cdot \text{H}_2\text{S} \cdot \text{BT} = 0.02 \cdot 15.33 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.0035 \cdot 15.33 = 0.092989$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot \text{BG} \cdot \text{S1R} \cdot (1 - \text{NSO}_2) + 0.0188 \cdot \text{H}_2\text{S} \cdot \text{BG} = 0.02 \cdot 0.5 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.0035 \cdot 0.5 = 0.003033$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$ Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $\text{CCO} = Q_3 \cdot R \cdot Q_R = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 45.2196 = 14.7$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot \text{BT} \cdot \text{CCO} \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 15.33 \cdot 14.7 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.225351$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot \text{BG} \cdot \text{CCO} \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.5 \cdot 14.7 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00735$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M} = \text{BT} \cdot \text{AR} \cdot F = 15.33 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0038325$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = \text{BG} \cdot \text{A1R} \cdot F = 0.5 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0014472	0.044365
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000235	0.007209
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000125	0.0038325
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	0.092989
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00735	0.225351

Источники загрязнения №6002 – 6023, открытые стоянки для автомобилей (6 шт.)

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при выезде с территории или помещения стоянки (M_{ik}^I) и возврате (M_{ik}^{II}) рассчитывается по формулам [8]:

$$M_{ik}^I = m_{npik} \times t_{np} + m_{lik} \times L_1 + m_{xxik} \times t_{xx1}, \text{ г}$$

$$M_{ik}^{II} = m_{lik} \times L_2 + m_{xxik} \times t_{xx2}, \text{ г}$$

где m_{npik} - удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя автомобиля каждой группы, г/мин;

m_{lik} - пробеговой выброс i -го вещества, автомобилем каждой группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

m_{xxi} - удельный выброс i -го компонента при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

t_{np} - время прогрева двигателя, мин;

t_{xx1}, t_{xx2} - время работы двигателя на холостом ходу при выезде (возврате) на территорию предприятия, мин;

L_1, L_2 - пробег по территории предприятия одного автомобиля в день при выезде (возврате), км .

Валовый выброс i -го вещества автомобилями данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле:

$$M_i^j = \sum_{k=1}^P \alpha_g \times (M_{ik}^I + M_{ik}^{II}) \times N_k \times D_p \times 10^{-6}, \text{ т / год}$$

где α_g - коэффициент выпуска автомобилей;

N_k - количество автомобилей каждой группы в хозяйстве;

D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном;

j - период года (теплый –Т, холодный-Х, переходный-П).

Для определения общего валового выброса, валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_i^0 = M_i^T + M_i^X + M_i^P, \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс i -го вещества рассчитывается по формуле:

$$G_i^I = \sum_{k=1}^P M_{ik}^I \times N_k / 3600, \text{ г/с}$$

Перечень транспортных средств

Категория автомобиля	Год выпуска, страна производитель	Объем двигателя, л; длина, м; г/п, тонн	Марка топлива	Количество автомобилей N_k	Коэффициент выпуска α_g
Груз.свыше 5 т	Иностр.	до 1994 г.	д/т	30	1

до 8 т					
--------	--	--	--	--	--

Исходные данные для расчета

Время прогрева двигателя, $t_{пр}$, мин.			Время работы двигателя на холостом ходу при выезде (возврате) на территорию, мин		Пробег по территории одного автомобиля в день при выезде (возврате), км.		Количество рабочих дней в расчетном периоде		
Теплый $t > 5^{\circ}\text{C}$	Холодный $5^{\circ}\text{C} < t < -15^{\circ}\text{C}$	Переходный $5^{\circ}\text{C} < t < -5^{\circ}\text{C}$	t_{xx1}	t_{xx2}	L_1	L_2	Теплый	Холодный	Переходный
Груз.свыше 5 т до 8 т									
4	30	12	1	1	0,8	0,8	180	80	90

Удельные выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта

Категория автомобиля	Год выпуска, страна производитель	Объем двигателя, л; длина, м; г/п, тонн	Тип двигателя	Обозначе ние выбросо в	Удельные выделения									
					CO		CH		NO _x		C		SO ₂	
					Периоды года									
					Т	Х	Т	Х	Т	Х	Т	Х	Т	Х
Груз.свыше 5 т до 8 т	Иностр.	до 1994 г.	д/т	m _{npik}	0,86	1,29	0,38	0,46	0,32	0,48	0,012	0,024	0,081	0,097
				m _{lik}	4,1	4,9	0,6	0,7	3	3	0,15	0,23	0,4	0,5
				m _{xxik}	0,54		0,27		0,29		0,012		0,081	

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта

Категория автомобиля	Выбросы загрязняющих веществ													
	CO (0337)		Бензин нефтяной (2704)		керосин (2732)		NO ₂ (0301)		NO (0304)		C (0328)		SO ₂ (0330)	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Груз.свыше 5 т до 8 т	0,3597	0,3261	-	-	0,1218	0,0639	0,114	0,0816	0,0804	0,0579	0,0075	0,0054	0,0282	0,0186

Образование отходов на период строительства объекта

Смешанные коммунальные отходы (200301)

Исходя из численности строителей (300 человек) приводим следующий расчет отходов ТБО [10]:

$$300 \times 0,3 = 90 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$90 \times 0,25 = 22,5 \text{ т/год}$$

$$22,5/12 \text{ мес} \times 24 \text{ мес период СМР} = 45 \text{ т/год}$$

Для ТБО, образующихся в процессе работ, предусмотрены специальные металлические контейнера, которые по мере накопления будут вывозиться в спецорганизации.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (150110*)

Тара из под краски образуется в процессе использования. Пустая тара из под ЛКМ собирается в специально отведенном месте, по мере накопления передается на утилизацию в спецорганизацию.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

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

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

$$N = 0,02 \times 6,7 + 0,644257 \times 0,05 = 0,134 + 0,032213 = 0,166213 \text{ т/год}$$

По мере образования собираются в специальные металлические контейнера и временно хранятся возле места проведения СМР, с последующей передачей в спецорганизации.

Отходы сварки (120113).

Норма образования отхода определяется по формуле [10]:

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha = 0,825 \times 0,015 = 0,012375 \text{ т/год}$$

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

α – остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

По мере образования собираются в специальную металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (150202*)

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Состав тряпье – 73%, нефтепродукты – 12%, влага – 15%.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

$$N = M_0 + M + W = 0,2 + 0,024 + 0,03 = 0,254 \text{ т/год}$$

где: M - содержание в ветоши масел,

$$M = 0,12 \times M_0 = 0,12 \times 0,2 = 0,024 \text{ т/год};$$

W – содержание в ветоши влаги,

$$W = 0,15 \times M_0 = 0,15 \times 0,2 = 0,03 \text{ т/год}.$$

По мере образования промасленная ветошь собирается в емкости и вывозится на полигон промышленных отходов.

Строительные отходы (170904).

Количество строительных отходов согласно рабочему проекту на период СМР составит – **3000 тонн**.

Строительные отходы по морфологическому составу будут состоять в основном из следующих компонентов: остатки бетона, остатки грунта, остатки песка, остатки щебня и прочих использованных строительных материалов.

Строительные отходы будут храниться в металлических контейнерах.

Образующиеся строительные отходы складироваться в контейнера и по мере накопления будут вывозиться в спецорганизации.

Срок хранения отходов на территории проектируемого объекта составляет не более 3-х месяцев.

Образование отходов на период эксплуатации объекта

Смешанные коммунальные отходы (200301)

Исходя из численности работников и работников (331 человек) приводим следующий расчет отходов ТБО [10]:

$$331 \times 0,3 = 99,3 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$99,3 \times 0,25 = \mathbf{24,825 \text{ т/год}}$$

Смет с твердых покрытий рассчитывается по формуле [10]:

$$M = 0,005 \times S \text{ (т/год)},$$

где: Площадь убираемых территорий - $S \text{ м}^2$. Нормативное количество смета - $0.005 \text{ т/м}^2 \text{ год}$

$$M = 0,005 \times 300000 \text{ м}^2 = \mathbf{150 \text{ т/год}}$$

Итого объем смешанных коммунальных отходов от предприятия составляет – **174,825 т/год**.

Для ТБО, образующихся в процессе жизнедеятельности персонала, предусмотрены специальные металлические контейнера, которые по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон ТБО.