



ТОО «ШЫНДАУ»

г. Атырау ул. Махамбета Утемисова, 116 Г тел. 8/7122/ 52 09 09

e-mail: ing@shyndau.kz site: www.shyndau.kz

Обустройство 5-и эксплуатационных скважин м.Амангельды

Том 6

16-21-ОВОС

**Оценка воздействия
на окружающую среду**

г. Атырау 2021г.

**Обустройство 5-и эксплуатационных скважин
м.Амангельды**

Том 6

16-21-ОВОС

Оценка воздействия
на окружающую среду

Объект № 16-21
Экз. _____

Директор

ГИП



Ешимкулов Н.Т.

Инсенбаев А.Р.

Оглавление

Аннотация	5
Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ	7
3.1 АДМИНИСТРАТИВНАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ ОБЪЕКТА	17
4.1 Население и демография	21
4.2 Этнический состав	22
4.3 Экономика	22
4.4 . Мероприятия по охране здоровья и труда	22
РАЗДЕЛ 5. Воздействие на атмосферный воздух.	24
5.1. Краткая характеристика источников загрязнения атмосферы на период строительства.	24
5.1.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	29
5.1.2. Обоснование данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу	29
6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	75
7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	78
7.1. Виды и количество отходов	78
7.1.1. Твердые бытовые отходы	78
7.1.2. Производственные отходы	78
7.2. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ	83
7.2.1. Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ	83
7.3. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду	84
7.4. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду ...	84
РАЗДЕЛ 8. ОХРАНА ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВ, ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА И ЖИВОТНОГО МИРА	85
8.1. Охрана недр	85
8.2. Охрана почвенно-растительного покрова	85
8.4. Охрана животного мира	87
РАЗДЕЛ 9. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	89
9.1. Обзор возможных аварийных ситуаций	90
9.2. Причины возникновения аварийных ситуаций	91
9.3. Оценка риска аварий	91
РАЗДЕЛ 10. ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	92
10.1. Производственный шум	92
10.2. Вибрация	94
10.3. Радиационное загрязнение	94
10.4. Шум от автотранспорта	94
10.5. Электромагнитные излучения.	95
РАЗДЕЛ 11. ВЕРОЯТНОСТЬ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ	97
РАЗДЕЛ 12. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	99
12.1 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	100
12.1 Предложения по проведению производственного экологического контроля на этапе строительства	100
12.2.1 Предложения по организации производственного экологического контроля за состоянием атмосферного воздуха	101
12.2.2 Предложения по организации производственного контроля за состоянием недр	101

12.2.3. Предложения по организации производственного экологического контроля за состоянием водных ресурсов	102
12.2.4. Предложения по организации производственного экологического контроля за состоянием почвенно-растительного покрова	102
12.2.5 Предложения по организации контроля за состоянием фауны	102
12.2.6 Контроль за соблюдением правил по обращению с отходами	102
12.2.7 Радиационный контроль	103
12.3 Предложения по организации производственного экологического контроля на этапе эксплуатации	103
12.3.1 Контроль за состоянием атмосферного воздуха	103
Поскольку на этапе эксплуатации дороги на поверхностные и подземные водные объекты воздействия нет, рекомендуется организовать мониторинг воздействия на границе минимального санитарного разрыва.	103
12.3.2 Контроль за состоянием водных ресурсов	103
12.3.3 Контроль за состоянием почв и растительности	103
12.3.4 Мониторинг фауны	103
12.3.5 Радиационный контроль	104
12.3.6 Мониторинг аварий	104
РАЗДЕЛ 13. Выводы и результаты проведения оценки воздействия на окружающую среду	105
РАЗДЕЛ 14. ПЛАТА ЗА НЕИЗБЕЖНЫЙ УЩЕРБ И ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	107
ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ	110
ЛИТЕРАТУРА	118

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект «Обустройство скважин №137,138,139,140,141 месторождения Амангельды» разработан на период строительства, рассчитаны выбросы загрязняющих веществ от всех источников загрязнения, произведен расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по каждому из веществ.

Продолжительность строительства 3 месяца (90 суток)

Строительство газопровода планируется выполнить в 2022 году. Распределение объемов СМР по годам строительства: 2022 год –100%.

Начало строительства объекта намечено на 2-й квартал 2022 года.

Начало работ – апрель 2022 г.

Окончание работ – июнь 2022 г. (включительно).

Количество сотрудников при строительстве 8 человек.

При строительстве источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

На период строительства:

- организованные источники:

- электростанция передвижная; (0001)
- компрессор (дизельный генератор); (0002)
- котел битумный; (0003)
- агрегат сварочный (дизельный генератор); (0004)

- неорганизованные источники:

- выемка грунта экскаваторами ; (6001)
- перемещение грунта бульдозерами; (6002)
- засыпка грунта бульдозерами; (6003)
- насыпь грунта экскаваторами; (6004)
- уплотнение грунта катками и трамбовками; (6005)
- буровые работы; (6006)
- узел пересыпки строительного материала; (6007)
- сварочные работы; (6008)
- газовая сварка стали с использованием пропан бутановой смеси; (6009)
- газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем; (6010)
- дуговая металлизация при применении проволоки; (6011)
- покрасочные работы; (6012)
- гидроизоляционные работы; (6013)
- сварка полиэтиленовых труб; (6014)
- машина шлифовальная; (6015)
- строительная техника и автотранспортные средства; (6016)

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства составит **2,1504826** г/с или **3,3633905** т/год.

Загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферный воздух при строительстве, являются:

Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 Метилбензол (349)
 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
 2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 Формальдегид (Метаналь) (609)
 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 Уайт-спирит (1294*)
 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
 Взвешенные частицы (116)
 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
 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)
 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ

Раздел оценка воздействия на охрану окружающей среды к рабочему проекту «Обустройство скважин №137,138,139,140,141 месторождения Амангельды» разработан на основании задания на проектирование.

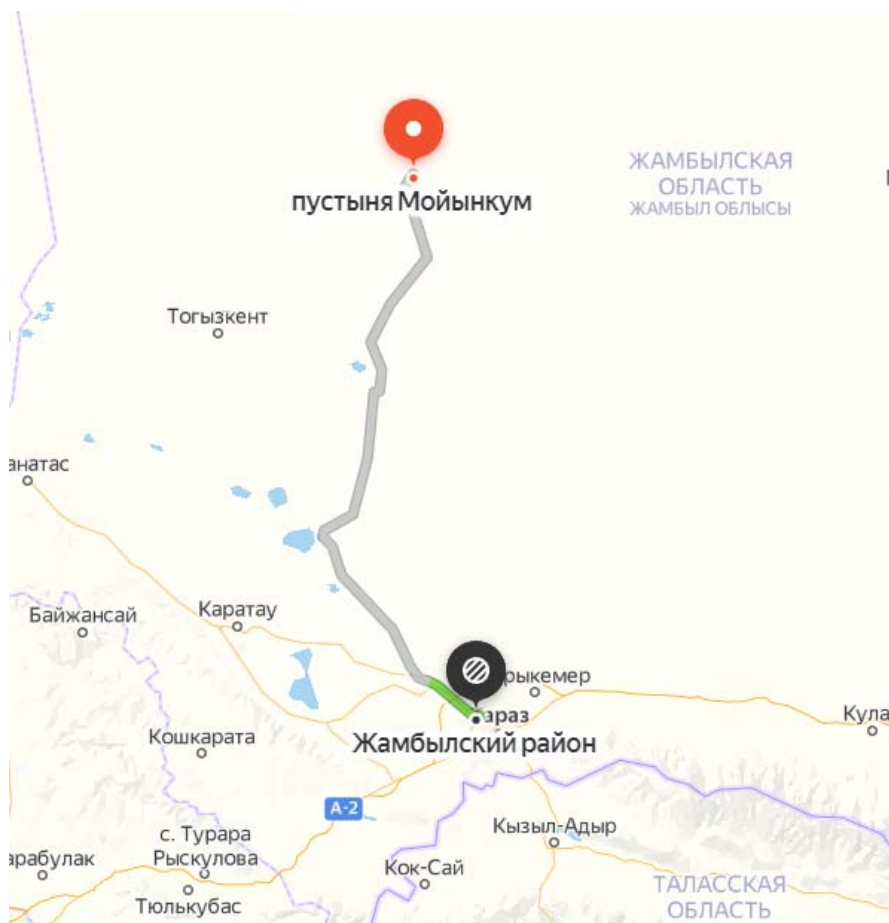
Раздел ОВОС выполнен в соответствии с требованиями:

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809

Настоящая Инструкция определяет общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной и иной деятельности на всех стадиях ее организации, в соответствии с предпроектной, проектной документацией.

- **Назначение объекта** – Реконструкция.
- **Заказчик** – ТОО «Амангельды Газ»;
- **Проектная организация** – ТОО «Шындау»
- **Месторасположение объекта** – Республика Казахстан, Жамбылская область, месторождение Амангельды.
- **Характеристика объекта** – «Обустройство скважин №137,138,139,140,141 месторождения Амангельды»
- **Продолжительность работ** – 3 мес по 30 рабочих дня (90 суток)
- **Начало работ** – апрель 2022 г.
- **Окончание работ** – июнь 2022 г. (включительно).
- **Количество сотрудников при строительстве** 8 человек.

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА



РАЗДЕЛ 2. Проектные решения.

Основные проектные решения (объекты)

В целях увеличения добычи природного газа было принято решение о расширении системы сбора газа на месторождении.

Основными объектами в проекте обустройства газовых скважин являются:

- Приустьевые площадки в ограждении;
- Площадки Блоков закачки химреагентов с КТП в ограждении;
- Газовые шлейфы;
- ВЛ-10 кВ;
- Система электрохимзащиты подземных трубопроводов
- Подъездные дороги.

Основные проектные решения по размещению приняты с учетом природных особенностей района строительства (климат, геоморфология, почвы, растительность, геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия) и экологических.

Цель объекта

Основной задачей рабочего проекта является развитие существующей системы добычи газа по месторождениям ТОО «Амангельды Газ» Жамбылской области.

Исходные данные

Компонентный состав пластового газа и технологические показатели добычи газа представлены в таблицах 3.1 и 3.2.

Таблица 3.1

№ п/п	Компоненты	Единицы измерения	Количество
1	Метан	мол. %	78,80
2	Этан	мол. %	9,48
3	Пропан	мол. %	3,35
4	Изо-бутан	мол. %	0,47
5	Н-бутан	мол. %	0,736
6	Изо-пентан	мол. %	0,25
7	Н-пентан	мол. %	0,216
8	Гексаны	мол. %	0,88
9	Азот	мол. %	5,684
10	Углекислый газ	мол. %	0,134

Таблица 3.2

№	Показатели	Единицы	Количество для скв.
---	------------	---------	---------------------

п/п		измерения	№137,138,139,140,141
1	Дебит скважины по газу	тыс. м ³ /сут	25,0
2	Давление пластовое	МПа	19,10
3	Давление на устье скважины	МПа	6,7
4	Давление начала конденсации	МПа	19,42
5	Температура газа пластовая	°С	68,30
6	Температура газа устьевая	°С	30
7	Плотность газа	Кг/м ³	0,8589
8	Вязкость газа	МПа*с	0,012
9	Плотность относительно воздуха	-	0,7012
10	Коэффициент сжимаемости	-	0,79
11	Потенциальное содержание конденсата	г/м ³	71,09
12	Высшая теплота сгорания	Ккал/м ³	9884,22
13	Низшая теплота сгорания	Ккал/м ³	8955,29
14	Низшее число Воббе	Ккал/м ³	10724,48
15	Высшее число Воббе	Ккал/м ³	11836,93

Режим работы основных производств.

Согласно ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений» расчетная продолжительность технологического процесса, с учетом затрат времени на техническое обслуживание, капитальный ремонт и ликвидацию повреждений принято 365 дней в году вахтовым методом по 12 часов в смену, продолжительность вахты 15 суток. На проектируемых площадках добывающих газовых скважин постоянное пребывание обслуживающего персонала не требуется.

Месторождение Амангельды является действующим предприятием со сложившейся структурой обслуживающего и управленческого персонала. При увеличении существующих производственных мощностей на 2 добывающих скважины, с учетом расширения зон обслуживания, дополнительная численность основного рабочего и инженерно-технического персонала для обслуживания оборудования на проектируемых объектах **не требуется**.

Состав и обоснование применяемого оборудования.

Состав сооружений и оборудования определен с учетом параметров принятой и согласованной Заказчиком технологической схемы.

Проектом принято рациональное размещение сооружений и оборудования с учетом последовательности технологического процесса, наиболее удобного обслуживания с соблюдением необходимых проходов и проездов.

Объем проектирования

В объем проектирования включено:

- ☐ обустройство площадки газодобывающей скважины №137, 138, 138, 140, 141 месторождения Амангельды;
- ☐ площадки блока дозирования реагента;

□ прокладка газопровода-шлейфа, предназначенный для транспорта газа от новых газодобывающих скважин до манифольда при существующей площадке УКПГ;

Предусмотренная данным проектом система сбора газа на месторождении Амангельды включает в себя всю необходимую систему трубопроводов и оборудования для безопасной эксплуатации проектируемых объектов.

Технологические решения Система сбора газа

В основу системы сбора заложена лучевая схема внутрипромыслового сбора газа с одной манифольдной станцией, расположенной непосредственно на УКПГ.

Природный газ от газодобывающих скважин давлением 6,7 МПа с температурой 30°C по газопроводу-шлейфу диаметром 89х6 поступают на приемный манифольд при УКПГ.

На устье скважины для предотвращения образования гидратов в газопровод вводится метанол.

Подготовка товарного газа осуществляется методом низкотемпературной сепарации.

Температура точки росы сухого газа соответствует рабочей температуре в низкотемпературном сепараторе.

В результате подготовки газа на УКПГ получают:

- товарный топливный газ (в соответствии с требованиями ГОСТ 5542-87);
- конденсат.

Часть подготовленного газа используется для выработки электроэнергии на собственные нужды. Остальной объем направляется по участку магистрального газопровода УКПГ-КС-5 (Ø530х8 мм) на компрессорную установку КС-5 и далее, после компримирования, в магистральную систему БГР-ТБА (Бухарский газоносный район – Ташкент-Бишкек- Алматы).

Обустройство газодобывающей скважины

Размер спланированной площадки скважины – 24х36 метров. На площадке скважины устанавливаются сооружения:

- Приустьевой приямок размером 2600х2600х1400;
- Площадка под ремонтный агрегат;
- Якоря оттяжек ремонтного агрегата;
- Площадка блока автоматизированной подачи реагента ОЗНА дозатор БДР 1-2,5;
- Площадка КТПН.

Расположение площадки определялось исходя из технологической схемы производства и рационального распределения территории, с учетом:

- санитарных норм и норм пожарной и взрывопожарной безопасности; рационального размещения подземных и надземных инженерных сетей, обеспечивающих нормальные условия их эксплуатации и ремонта.

К технологическим площадкам предусматриваются подъезды для специализированных автотранспортных средств.

На устье скважины установлена фонтанная марки АФК6-80/65х35 К2. Фонтанная арматура предназначена для регулирования режима эксплуатации, контроля давления и температуры рабочей среды. Техническая характеристика арматуры фонтанной представлена в таблице 3.3.

Таблица 3.3

Тип, марка	ФОНТАННАЯ АРМАТУРА	
	-	АФК6-80/65Х35 К2
Давление условное	МПа	35,0
Давление рабочее	МПа	21,0
Диаметр ствола елки	мм	65
Диаметр боковых отходов	мм	65
Габаритные размеры (длина, ширина)	мм	2120х2825
Масса	кг	2000
Кол-во	шт.	5

В обустройство устья скважины входит подключение газопроводов-шлейфов к устью скважины, установка запорной арматуры и весь необходимый комплекс вспомогательного оборудования, приборы контроля давления и температуры транспортируемой среды.

В состав приустьевой площадки скважины входит свеча сброса газа. Свеча установлена на расстоянии 30 метров от устья скважины согласно ВНТП 3-85 и предназначена для сброса газа с устьевого оборудования в атмосферу. Диаметр ствола свечи Ду 80, высота свечи 5 метров.

Трубопроводы на площадке скважины выполняются из стальных бесшовных горячедеформированных труб (ГОСТ 8732-78), от устья скважины до клапана отсекаателя Ø76х8, после клапана отсекаателя - Ø76х6, с последующим переходом на Ø89х6. Материал труб - сталь 20.

Газопровод на площадке скважины оборудуется электроконтактным манометром и запорным устройством, которые обеспечивают автоматическое перекрытие потока газа из скважины в аварийной ситуации (понижение или повышение давления газа).

На выкидных линиях скважин предусматривается защита по давлению автоматическим клапаном-отсекателем К302 Ду65 Ру 32,0 МПа и электроконтактным манометром, автоматически перекрывающий поток из скважин при повышении и понижении давления и при аварийной разгерметизации трубопровода.

Для осуществления первичных, текущих и специальных испытаний, а также, опытной эксплуатации скважин с целью получения комплексных исходных данных, используемых при подсчете запасов газа и конденсата на линии сброса газа на свечу, предусмотрены запорная арматура и фланцевое соединение Ду65 Ру21 МПа для подключения специальных передвижных испытательных установок, оснащённых передвижным факелом.

Продувка газопровода-шлейфа перед ремонтом и после ремонта осуществляется на факел УКПГ через факельный сепаратор, где происходит отделение конденсата.

Блок дозирования реагента

Блок дозирования реагента (БДР) предназначен для подачи метанола на устье скважины с целью предупреждения гидратообразования в газопроводе-шлейфе. БДР размещен на отдельной площадке, примыкающей к площадке устья скважины. На основании результатов эксплуатации скважин будет определяться необходимость установки БДР.

Оборудование поставляется в блочно-комплектном исполнении. В состав блока входят:

- технологическое оборудование;
- система отопления;
- вентиляция;
- электрооборудование и освещение;
- приборы и средства автоматизации.

Внутри блока установлен датчик контроля загазованности.

Подача метанола от БДР к технологическим трубопроводам на устье скважины осуществляется трубопроводом Ø 25x4 мм с установкой необходимой запорной арматуры. Прокладка трубопровода метанола к устью скважины надземная на опорах на высоте не менее 0,350 м.

Технологическая характеристика БДР представлена в таблице 3.4.

Таблица 3.4

БЛОК ДОЗИРОВАНИЯ РЕАГЕНТА		
Тип, марка	-	БДР1-2,5.00.00.00.60
Объем технологической емкости	м ³	2,5
Производительность насоса дозатора (Milton Roy)	л/ч	40,0
Рабочее давление на выходе с БДР	МПа	16
Максимальная потребляемая мощность	кВт	5,5
Габаритные размеры (длина*высота*ширина)	мм	5500x2560x2040
Масса	кг	5500
Количество		5

Технологические трубопроводы

Трубопроводы на площадках скважин и блока дозирования метанола относятся к технологическим трубопроводам. Технологические трубопроводы в зависимости от рабочих параметров (давления и температуры) транспортирующих сред согласно СН 527-80 классифицированы:

- Газопроводы-шлейфы - группа Б(а), I категории;
- Трубопроводы метанола - группа Б(б), I категории.

До ввода в эксплуатацию трубопроводы подлежат очистке полости, гидравлическому испытанию на прочность и проверке на герметичность согласно СП РК 3.05-103-2014. Величину испытательного давления на прочность следует принимать:

- $R_{исп} = 1,25 \times R_{раб}$.

Давление проверки на герметичность:

- $R_{исп} = R_{раб}$.

Продолжительность испытания на прочность определяется временем осмотра трубопровода и проверки герметичности разъемных соединений.

Контроль качества сварных соединений стальных трубопроводов на площадке скважины проводить согласно СП РК 3.05-103-2014.

Антикоррозионное покрытие надземных участков трубопроводов и арматуры:

- масляно-битумной краской в два слоя по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Газопровод-шлейф

Ситуационный план расположения газопровода-шлейфа представлен на чертеже 16-21-ТХ лист 2. Газопровод выполнен из стальных бесшовных горячедеформированных труб Ø89х6 по ГОСТ 8732-78*, с заводским антикоррозионным покрытием ВУС (весьма усиленная изоляция) по ГОСТ 9.602-2016 и предназначены для транспортировки газа от проектируемой газодобывающей скважины к манифольдной станции, расположенной на УКПГ. Глубина заложения подземных газопроводов 1,8 метра до верхней образующей трубопровода. Рабочее давление в трубопроводах 6,7 МПа.

Разработку траншеи вести одноковшовым экскаватором. При подходе к манифольдной станции - разработку траншеи вести вручную.

При одновременной прокладке проектируемых газопроводов-шлейфов (в одной траншее) расстояние между ними в свету принимать не менее 0,5 метра.

Изоляция сварных соединений выполняется манжетами термоусаживающими стыковыми «Терма СТМП», либо другими по согласованию с Заказчиком.

При пересечении проектируемых газопроводов-шлейфов с существующими промышленными трубопроводами расстояние между ними в свету принимать не менее 0,35 метра.

Промысловые трубопроводы в зависимости от диаметра, рабочего давления и характера транспортируемой среды классифицированы (согласно ВСН 51-2.38-85):

- Газопроводы-шлейфы - II класс, I группа, III категория.

Участки трубопроводов в местах пересечений с подземными коммуникациями, ранее проложенными по месторождению в пределах 20 метров по обе стороны пересечения, отнесены к трубопроводам II категории.

Согласно ВСН 005-88 промышленные трубопроводы подлежат испытанию на прочность: $R_{исп} = 1,1 R_{раб}$, и на герметичность: $R_{исп} = R_{раб}$.

Контроль качества сварных соединений газопроводов проводить согласно ВСН 005-88. Трубопроводы III категории - в объеме 100% физическим методом, из них радиографическим методом 25%.

Марка антикоррозионного покрытия при необходимости может быть заменена на аналогичную по антикоррозионным свойствам

Для обеспечения электрической изоляции защищаемой части трубопроводов предусмотрена установка трубное изолирующие соединения. трубное изолирующие соединения Ду 80, Ру 20,0 МПа установлены на надземной части трубопровода.

По трассе газопровода-шлейфа предусмотрена установка опознавательных знаков на расстоянии не более 1 км друг от друга, на углах поворота в горизонтальной плоскости, а также предупреждающих знаков при пересечении автомобильных дорог.

Протяженность проектируемого газопровода-шлейфа от скважины, условия его подключения к объектам системы сбора газа месторождения Амангельды представлена в таблице 3.5.

Таблица 3.5

№ п/п	№ скважины	Протяженность трубопроводов, м	Место подключения
1	137	4066	Манифольд УКПГ
2	138	4476	Манифольд УКПГ
3	139	3789	Манифольд УКПГ
4	140	3310	Манифольд УКПГ
5	141	2842	Манифольд УКПГ
ИТОГО:		18483	

Характеристика объектов по взрывопожарной и пожарной опасности

Характеристика проектируемых объектов по категориям и классам взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности представлена в таблице 3.6.

Таблица 3.6

Наименование помещения, участка, наружной установки	Вещества, применяемые в производстве	Категория взрывопожарной и пожарной опасности по техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности»	Класс зоны взрывной и пожарной опасности по ПУЭ РК	Категория и группа взрывоопасных смесей по гост 12.1.011-88
Добывающие скважины	Газ природный	A	B-1г	ПА-T1
Свеча	Газ природный	A	B-1г	ПА-T1
Блок дозирования реагента	Метанол	A	B-1г	ПА-T2

Классификация взрывоопасных и вредных веществ, участвующих в технологических процессах представлена в таблице 3.7.

Таблица 3.7

Наименование веществ	Предел взрываемости		Плотность, кг/м ³	Температура вспышки, °С	Температура самовоспламенения, °С	Допустимая конц. кг/м ³ , СанПиН РК	Классификация по горючести веществ	Индивидуальные средства защиты	опасности по ГОСТ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Газ природный	-	-	0,8589		550-750	300	ГГ	Против огаз	4

Срок эксплуатации основного оборудования и трубопроводов

Срок эксплуатации основного оборудования и трубопроводов представлен в таблице 3.8.

Таблица 3.8

Наименование	Срок службы*	Источник
Арматура фонтанная АФК6-80/65х35 К2	15 лет	Каталог АО «Казнефтегазмаш»
Задвижка шиберная фланцевая Ду 65, Ру 21 МПа	10 лет	Каталог АО «Казнефтегазмаш»
Клапан отсекающий Ду65, Ру32МПа	10 лет	Каталог АК «Корвет»
Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ду65, Ду80	8 лет	РД 39-132-94 «Правила по эксплуатации, ревизии, ремонту и отбраковке нефтепромысловых трубопроводов» табл. 1.1.

* - Срок службы технологического оборудования, арматуры и трубопроводов, применяемых в данном проекте, в соответствии с условиями эксплуатации, но не менее гарантированного срока заводом-изготовителем

Подробнее проектные решения описаны в пояснительной записке.

3.1 АДМИНИСТРАТИВНАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ ОБЪЕКТА

Месторождение Амангельды находится на территории Таласского и Мойынкумского районах Жамбылской области Республики Казахстан, в 170 км к северу от города Тараз. Географически оно расположено в юго-западной части песков Мойынкум, занимающих междуречье Шу и Таласа, к которым с юго-запада примыкает предгорная равнина Малого Каратау, являющейся ветвью Большого Каратау.



В орографическом отношении район представлен бугристыми песками Мойынкум с относительным превышением бугристых песчаных гряд северно-западного направления до 20 м. Граница песков на юге и юго-востоке простирается в северо-западном направлении, вдоль нее протекает река Талас, в припойменной части которой расположены усадьбы и пункты отгонного животноводства. Абсолютные отметки рельефа местности в районе месторождения +350 - +360 м. Местность – равнинная.

Район месторождения Амангельды малонаселен. Ближайший населённый пункт – село Уюк находится в 70 км к югу.

Основное занятие у населения – животноводство, особенно овцеводство и каракулеводство, а также газодобывающая промышленность – с началом разработки месторождения Амангельды.

Источниками водоснабжения непосредственно для всей площади месторождения являются колодцы и артезианские скважины, уровень воды в которых находится на глубине 10-20 метров от устья. Водоносные горизонты палеогена, содержащие воду с минерализацией 3-5 г/л, залегают на глубине от 60 м до

220 м. Непосредственно через месторождение проходит линия электропередачи (ЛЭП), газопровод связывает месторождение с газопроводом Бухара-Алматы.

Район расположения месторождения связан автомобильной дорогой с сёлами Акколь, Уюк, Уланбель, районным центром Мойынкум и областным центром – городом Тараз. Из

аэропорта города Тараз выполняются авиаперевозки. Также выполняются железнодорожные перевозки по железной дороге, ближайшая железнодорожная станция

– станция Джамбул

Климатическая характеристика

Климатическая характеристика приводится по данным метеостанции Фурмановка.

Дорожно-климатическая зона – V.

Климатический подрайон для строительства – IV-Г

Территория по характеру и степени увлажнения относится к I типу местности

Таблица 2.1

Температура воздуха, °С	среднегодовая	+8,9
	абсолютная, максимальная	+46.0
	абсолютная, минимальная	-43.0
	средняя, из наиболее холодных суток	-29
	средняя, из наиболее холодной пятидневки	-24
	средняя, из наиболее холодного периода	-14
Количество осадков, мм	ноябрь-март	112
	апрель-октябрь	104

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль северо-восточное. Максимальная из средних скоростей ветра за январь - 4.3 м/сек., средняя скорость – 3 м/сек согласно протоколу испытаний 569 от 8 октября 2021 г. (см. приложение). Преобладающее направление ветра за июнь-август северо-восточное.

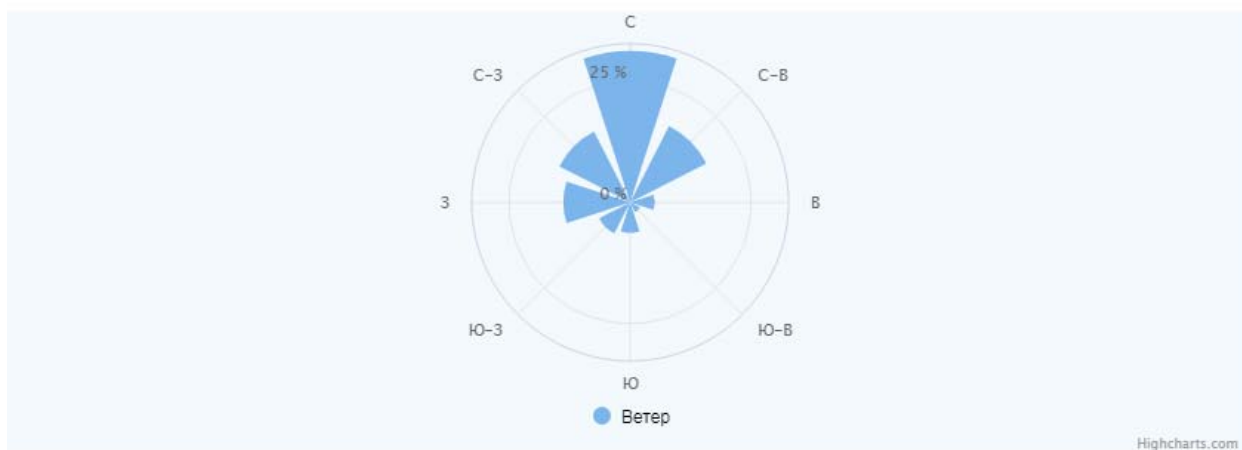


График ветра (направление - откуда дует ветер) в Таразе, с усредненными значениями согласно нашим данным.

С ▼ Северный	С-В ▲ Северо-Восто...	В ◀ Восточный	Ю-В ▶ Юго-Восточный	Ю ▲ Южный	Ю-З ◀ Юго-Западный	З ▶ Западный	С-З ▲ Северо-Запад...
31.2%	17.7%	5.1%	2.3%	6.3%	7.2%	13.8%	16.4%

Геоморфология и рельеф

Исследуемый участок приурочен к пескам Мойынкум.

Рельеф на месторождении представлен вытянутыми в северо-западном направлении песчаными грядами с понижениями между ними с ячеисто-бугристыми формами. Встречаются замкнутые блюдцеобразной формы понижения размером в плане до 80 x 60 м. Склоны гряд (барханов) пологие и средней крутизны, отдельные склоны крутые, 20-45°, реже 60-80°, высота преимущественно 2-6 м, реже до 8 м.

Местами песчаные гряды выше и круче, высота их достигает 20 м, с крутизной склонов 60-70°.

На отдельные гряды не сможет подняться даже автотранспорт повышенной проходимости.

Встречаются отдельные понижения округлой формы, замкнутые, размером 30 x 50 м.

Физико-геологические процессы

Наиболее распространенным физико-геологическим процессом в пределах изученной площади месторождения является дефляция.

Дефляционные процессы обусловлены деятельностью ветра и, в основном, наблюдаются в пределах Мойынкумского массива эоловых песков. Сухость климата и преимущественно песчаный состав отложений создают здесь благоприятные условия для развевания или переотложения песчаного материала.

Промоин, значительной эрозии почвы, пухляков не отмечено.

Инженерно-геологические условия

В геологическом строении площадок скважин и трасс проектируемых линейных сооружений до вскрытой глубины 3.0-6.0м принимают участие барханные пески.

С поверхности повсеместно до глубины 0.1- 0.2 м распространен почвенно- растительный слой.

Грунтовые воды до глубины 6.0м не вскрыты. Физико-механические свойства грунтов В соответствии с ГОСТ 25100-2011 на изученной территории выделен 1

инженерно-геологический элемент (далее ИГЭ).

ИГЭ-1 – песок мелкий коричневато-бурый, средней плотности, малой степени водонасыщения.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов см. таб.2.2

Таблица 2.2

№ ИГЭ	Наименование грунта	Плотность, г/см ³			Удельное сцепление, кПа			Угол внутреннего трения, градус			Модуль деформации, МПа
		РН	РП	Р I	СН	СП	СИ	φН	φП	φI	E
1	Песок	1.65	1.62	1.60	1	1	0.8	30	30	27	20

Примечание: 1.В числителе приведены характеристики в естественном состоянии, в знаменателе - в водонасыщенном.

Угол откоса песка - 320 – сухого песка, 310 – под водой. Удельное электрическое сопротивление песка до 600 Ом/м.

Засоленность грунтов: (по ГОСТ 25100-2011) Грунты незасолены. Содержание солей до 0.177%.

Агрессивность грунтов к бетонам - грунты по содержанию сульфатов (до 1010 мг/кг) среднеагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах.

4. СОСТОЯНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

По своей направленности область является индустриально-аграрной, 23,8% валового выпуска приходится на промышленность, 20,2% - сельское хозяйство, 16,6% - транспорт и связь, 6,5% - строительство, 9,2% - торговля, 23,7% - прочие отрасли. В 7 сельских районах области преобладает аграрный сектор, в остальных трех развита промышленность, благодаря наличию крупных горно-рудных комплексов. Значительный вклад в развитие промышленности области вносится предприятиями областного центра – города Тараз.

Жамбылская область является уникальной базой фосфоритового и плавиковошпатового сырья. На ее территории сосредоточены 71,9% балансовых запасов фосфоритов республики, 68% плавикового шпата, 8,8% золота, 3% меди, 0,7% урана. Область богата цветными металлами, баритом, углем, облицовочными, поделочными и техническими камнями, строительными материалами.

В пределах Шу-Сарыуской впадины разведано несколько месторождений природного газа. С начала разработки Амангельдинского газового месторождения пробурено 18 скважин, с суточной подачей голубого топлива до 820 тыс.куб.метров. Завершается строительство минизавода по переработке газового конденсата. Население области обеспечивается собственным газом.

Перспективные месторождения свинцово-цинковой минерализации выявлены в Шу-Илийском регионе. Осуществляется добыча медной руды на Шатыркульском месторождении полиметаллов Шуском районе.

Область занимает 3 место в республике по количеству разведанных запасов подземных вод. Выявлено 40 месторождений с утвержденными эксплуатационными запасами 4520,94 тыс.м3/сут.

Промышленный интерес представляют месторождения соли в Сарыуском районе. Запасы кормовой и технической соли составляют 10 млн.тн. При обработке соли путем промывки водой можно получить пищевую соль, не требующую обогащения йодом и соответствующую требованиям ГОСТа.

В пределах Жамбылской области разведано 2 месторождения лечебных минеральных вод: Меркенское, с утвержденными запасами 0,518 тыс.куб. метров в сутки, и Узынбулак-Арасан; установлено более десятка проявлений и участков подземных вод по химическому составу, близких к минеральным.

Область имеет большие возможности для развития туризма, как внутреннего, так и международного. Через нее проходил участок Великого Шелкового пути: с.Сайрам-Тараз-Акшоллак-ст.Акыр-тобе-Кулан-Мерке-Шу-Аспара-Кордай, по пути которого расположены интереснейшие памятники истории и культуры.

Область включена в Государственную программу «Возрождение исторических центров Шелкового пути, сохранение и преемственное развитие культурного наследия тюрко-язычных государств, создание инфраструктуры туризма».

В Жамбылской области 1 080 памятников, из них памятников археологии - 844, истории - 111, архитектуры - 97, монументального искусства - 28.

4.1 Население и демография

В области проживает более 1 млн. человек постоянного населения. Население представлено более, чем 100 национальностями и народностями. 65% постоянного населения составляют казахи. Следует, отметить, что территория области заселена неравномерно наиболее густо населены предгорья.

Численность населения Жамбылской области ^{[7][8]}						
1970	1979	1989	14.02.1999	2003	2004	2005
794 320	↗933 426	↗1 048 546	↘988 840	↘980 072	↗985 552	↗992 089
2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
↗1 001 094	↗1 009 210	↗1 018 845	↗1 020 791	↗1 034 487	↗1 046 497	↗1 055 813
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
↗1 069 874	↗1 084 482	↗1 098 740	↗1 110 907	↗1 115 307	↗1 117 220	↗1 125 442
2020	2021					
↗1 130 099	↗1 139 151					

4.2 Этнический состав

В области проживает примерно 1,3 млн человек (2021 г., оценка). Население представлено более, чем 100 национальностями и народностями. 72,73 % постоянного населения составляют казахи. Наименьшая концентрация казахов наблюдается в г. Тараз (Джамбул), хотя и там их доля выросла с 48,84 % в 1989 г. до 72,73 % в 2020 году.

4.3 Экономика

Основные позиции, отражающие социально-экономическую стабильность Жамбылской области, безусловно, обеспечивают ведущие отрасли — промышленность, торговля, сельское хозяйство. По итогам 2020 года регион сохранил динамику роста по всем основным экономическим показателям. Валовой региональный продукт Жамбылской области по итогам 9 месяцев 2020 года составил 1205 млрд тг, индекс физического объема-103,4%. По итогам 2020 года экономический рост составил 102,2%.

Уровень инфляции в 2020 году составил 7,3%. Цены на продовольственные товары выросли на 11,2%, непродовольственные товары – на 5,6%. Уровень инфляции по области ниже средне республиканского показателя на 0,2 % (РК – 7,5%). Уровень безработицы – 4,9% (РК – 5%). Собственные доходы увеличились на 8,9% (РК – 108,4%), освоение бюджета составило 100%.

4.4. Мероприятия по охране здоровья и труда

Производство работ, предусмотренных проектом, связано с привлечением большого количество рабочего персонала. Поэтому необходимо предусмотреть ряд мероприятий по технике безопасности, промышленной санитарии в целях предупреждения несчастных случаев и обеспечения нормальных и комфортабельных условий труда и отдыха в соответствии с действующими в Республике Казахстан стандартами и нормами.

Медицинское сопровождение должно быть организовано надлежащим образом для проведения работ. Должно быть обеспечено необходимое оборудование, медикаменты и медицинские аптечки по оказанию первой помощи. Соответствующее количество работников должно пройти курсы оказания первой помощи. Каждый независимый объект должен быть обеспечен аптечкой первой помощи.

Должны быть разработаны процедуры на случай чрезвычайных ситуаций, например, несчастного случая на объекте, пожара, вспышки заболевания, потери человека и т.д.

Обязательным является инструктаж работников по рабочим процедурам, правилам практической безопасности и использования средств индивидуальной защиты (СИЗ), по обязанностям на случай возникновения ЧС. Все работники должны пройти необходимое обучение и инструктаж по ТБ на рабочем месте перед началом работ.

Должна быть налажена система расследования несчастных случаев и инцидентов и система отчетности. Заказчик должен быть немедленно информирован о несчастном случае или угрожающем инциденте.

Безопасность труда должна быть обеспечена в соответствии с такими нормативными документами как ГОСТ 12.4.011-89 «Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и квалификация», ГОСТ 12.1.005-88 «Система

стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны», ГОСТ 12.1.007-76 «Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности», ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 355 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности», СП РК 2.02-103-2012 «Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы» и т.д.

Для снижения воздействия уровня шума и вибрации на окружающую среду и людей должны быть приняты следующие меры по обеспечению нормативных требований:

насосы, генераторы и прочее передвижное оборудование установлены на возможно отдаленном расстоянии от населенной местности и экологически чувствительных мест обитания животного мира;

в нерабочие часы оборудование должно отключаться;

строительные подрядчики должны максимально снижать уровень шума во время проведения любых работ в ночное время.

РАЗДЕЛ 5. Воздействие на атмосферный воздух.

5.1. Краткая характеристика источников загрязнения атмосферы на период строительства.

При строительстве объекта будут производиться следующие работы, которые являются источниками выбросов в атмосферный воздух загрязняющих веществ:

На период строительства:

- организованные источники:

- электростанция передвижная; (0001)
- компрессор (дизельный генератор); (0002)
- котел битумный; (0003)
- агрегат сварочный (дизельный генератор); (0004)

- неорганизованные источники:

- выемка грунта экскаваторами ; (6001)
- перемещение грунта бульдозерами; (6002)
- засыпка грунта бульдозерами; (6003)
- насыпь грунта экскаваторами; (6004)
- уплотнение грунта катками и трамбовками; (6005)
- буровые работы; (6006)
- узел пересыпки строительного материала; (6007)
- сварочные работы; (6008)
- газовая сварка стали с использованием пропан бутановой смеси; (6009)
- газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем; (6010)
- дуговая металлизация при применении проволоки; (6011)
- покрасочные работы; (6012)
- гидроизоляционные работы; (6013)
- сварка полиэтиленовых труб; (6014)
- машина шлифовальная; (6015)
- строительная техника и автотранспортные средства; (6016)

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства составит **2,1504826** г/с или **3,3633905** т/год.

Загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферный воздух при строительстве, являются:

Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

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

Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Метилбензол (349)

Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Формальдегид (Метаналь) (609)

Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Уайт-спирит (1294*)

Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Взвешенные частицы (116)

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

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)

Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Раздел 5. Воздействие на атмосферный воздух

ЭРА v3.0 ТОО "Шындау"

Таблица
3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Жамбылская обл., Обустройство скважин Амангельды

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,02818	0,004518	0,11295
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,001783	0,00047901	0,47901
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,11623326	0,15169373	3,79234325
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,1269653	0,19331505	3,2219175
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,016032	0,0247457	0,494914
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0551036	0,053642	1,07284
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,1420357	0,1343302	0,04477673
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000417	0,00004211	0,008422
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,001833	0,0001853	0,00617667

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,0653	0,08352	0,4176
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,02325	0,001088	0,00181333
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,0000111	0,00000005	0,000005
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,0045	0,0002106	0,002106
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,003846	0,0059386	0,59386
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,003846	0,0059386	0,59386
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,00975	0,000456	0,00130286
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,139	0,1104	0,1104
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,928759695	0,0685956	0,0685956
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,03172	0,0558156	0,372104
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)		0,3	0,1		3	0,4510769	2,4683251	24,683251
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00084	0,0001512	0,00378
	В С Е Г О :						2,1504826	3,3633905	36,0820279
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица групп суммации на период строительства

Жамбылская обл., Обустройство скважин Амангельды

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
Площадка:01,Площадка 1		
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6041	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
6359	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

5.1.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

5.1.2. Обоснование данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены в соответствии с требованиями «Инструкции по инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу»

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнялся в соответствии с действующими методиками РК, по формулам нижеследующего перечня:

1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004, Астана 2005;
 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004, Астана 2005г.;
 3. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-З
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
4. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 5. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
 - п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Расчет валовых выбросов в период строительства

Источник загрязнения N 0001, Организованный источник

Источник выделения N 0001, Передвижная ДЭС

Общее время работы передвижной ДЭС 26,16 ч

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 1,42$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0,0371472$

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 1.42$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.0371472$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.42 \cdot 30 / 3600 = 0.01183$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.0371472 \cdot 30 / 10^3 = 0.001114$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.42 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000473$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.0371472 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000446$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.42 \cdot 39 / 3600 = 0.01538$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.0371472 \cdot 39 / 10^3 = 0.00145$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.42 \cdot 10 / 3600 = 0.003944$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.0371472 \cdot 10 / 10^3 = 0.0003715$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.42 \cdot 25 / 3600 = 0.00986$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.0371472 \cdot 25 / 10^3 = 0.000929$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.42 \cdot 12 / 3600 = 0.00473$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.0371472 \cdot 12 / 10^3 = 0.000446$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.42 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000473$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.0371472 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000446$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 1.42 \cdot 5 / 3600 = 0.001972$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.0371472 \cdot 5 / 10^3 = 0.0001857$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01183	0.001114
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01538	0.00145
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001972	0.0001857
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003944	0.0003715
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00986	0.000929
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000473	0.0000446

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000473	0.0000446
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00473	0.000446

**Источник загрязнения N 0002, Организованный источник
Источник выделения N 0002, Компрессор**

Общее время работы компрессоров 1015,6 часов

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 4,62$

Годовой расход дизельного топлива, 4,692072 т/год

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 4.62$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 4.692072$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 4.62 \cdot 30 / 3600 = 0.0385$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.692072 \cdot 30 / 10^3 = 0.1408$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 4.62 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00154$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.692072 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00563$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 4.62 \cdot 39 / 3600 = 0.05$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.692072 \cdot 39 / 10^3 = 0.183$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 4.62 \cdot 10 / 3600 = 0.01283$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.692072 \cdot 10 / 10^3 = 0.0469$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 4.62 \cdot 25 / 3600 = 0.0321$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.692072 \cdot 25 / 10^3 = 0.1173$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{фjmax}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 4.62 \cdot 12 / 3600 = 0.0154$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 4.692072 \cdot 12 / 10^3 = 0.0563$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{фjmax}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 4.62 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00154$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 4.692072 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00563$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{фjmax}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 4.62 \cdot 5 / 3600 = 0.00642$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 4.692072 \cdot 5 / 10^3 = 0.02346$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0385	0.1408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05	0.183
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00642	0.02346
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01283	0.0469
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0321	0.1173
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0.00154	0.00563
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00154	0.00563
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0154	0.0563

Источник загрязнения N 0003, Битумный котел

Общее время работы котлов битумных 50,26 часов

Объем производства битума 4,65 т/год

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Марка топлива: Дизельное топливо		
Время работы оборудования, ч/год	T	50,26
Зольность топлива, %	AR	0,025
Сернистость топлива, %	SR	0,3

Содержание сероводорода в топливе, %	H ₂ S	0
Низшая теплота сгорания, МДж/кг	QR	42,75
Расход топлива, т/год,	BT	0,709
Расход топлива (DG), л/с	BG	0,004
<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)</u>		
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива	N ₁ SO ₂	0,02
Валовый выброс, т/год:		
$M = 0,02 * BT * SR * (1 - N_{1SO_2}) * (1 - N_{2SO_2}) + 0,0188 * H_{2S} * BT$	0,004170502	т/год
Максимальный разовый выброс, г/с:		
$G = M * 1000000 / (3600 * T)$	0,0230496	г/сек
<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>		
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %		
	Q ₃	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания		
	Q ₄	0
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие топлива,		
	R	0,65
Выход оксида углерода, к ССО = Q ₃ * R * QR = 0,5*0,65 * 42,75	13,89375	кг/т
Валовый выброс, т/год:		
$M = 0,001 * ССО * BT * (1 - Q_4/100)$	0,009854408	т/год
Максимальный разовый выброс, г/с:		
$G = M * 1000000 / (3600 * T)$	0,0544635	г/сек
<u>Примесь: 0301 Азот оксид (Азота диоксид)</u>		

Производительность установки, т/час,	PUST	0,5
Количество окислов азота, кг/1 Гдж тепла,	KNO2	0,047
Коэфф. Снижения выбросов азота в результате технических решений,		
	B	0
Валовый выброс, т/год:		
$M = 0,001 * BT * QR * KNO2 * (1-B)$	0,001425099	т/год
Максимальный разовый выброс, г/с:		
$G = M * 1000000 / (3600 * T)$	0,00787626	г/сек
<u>Примесь: 2754 Алканы C12-19</u>		
Объем производства битума	4,65	т/год
$M = (1 * MY) / 1000$	0,00	т/год
$G = BG * 0,025 * 0,01$	0,025699695	г/сек

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0,00787626	0,0014251
0330	Диоксид серы	0,02304960000	0,0041705
0337	Углерод оксид	0,0544635	0,0098544
2754	Алканы C12-19	0,025699695	0,00465

Источник загрязнения N 0004, Организованный источник

Источник выделения N 0004, Агрегат сварочный

Общее время работы агрегата сварочного 40 ч

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 5,5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0,22$

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 5.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.22$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5.5 \cdot 30 / 3600 = 0.0458$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.22 \cdot 30 / 10^3 = 0.0066$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001833$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.22 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000264$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5.5 \cdot 39 / 3600 = 0.0596$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.22 \cdot 39 / 10^3 = 0.00858$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5.5 \cdot 10 / 3600 = 0.01528$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.22 \cdot 10 / 10^3 = 0.0022$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5.5 \cdot 25 / 3600 = 0.0382$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.22 \cdot 25 / 10^3 = 0.0055$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5.5 \cdot 12 / 3600 = 0.01833$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.22 \cdot 12 / 10^3 = 0.00264$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001833$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.22 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000264$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5.5 \cdot 5 / 3600 = 0.00764$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.22 \cdot 5 / 10^3 = 0.0011$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0458	0.0066
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0596	0.00858
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00764	0.0011
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01528	0.0022
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0382	0.0055
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001833	0.000264
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001833	0.000264
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01833	0.00264

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 01, Выемка грунта экскаваторами**

Согласно Сводной ведомости потребности основных материалов
Работа экскаватора 1810,2 ч
Выемка грунта 55809 м³ (106 560 тн) 58,89 т/час

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), **K5 = 0.01**

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), **P1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), **P2 = 0.02**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, **G3SR = 3**

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), **P3SR = 1.2**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, **G3 = 3**

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), **P3 = 1.2**

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), **P6 = 0.3**

Размер куска материала, мм, **G7 = 2.5**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), **P5 = 0.8**

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 58.89$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 58.89 \cdot 10^6 / 3600 = 0.02827$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1810.2$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 58.89 \cdot 1810.2 = 0.1842$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Выемка грунта с отсыпкой экскаваторами

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.02827	0.1842

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002, Перемещение грунта бульдозерами

Планируемое количество перемещенного грунта составляет – 57 242,25 м³ (при $\rho = 1,91$ кг/м³)3 - 109 333 т

Работа бульдозера (выемка) 4358 ч/период, 25,87 т/час

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 109333$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, $MH = 25.87$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 109333 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.63$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 25.87 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0414$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0414	0.63

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003, Засыпка грунта бульдозерами

Планируемое количество грунта для обратной засыпки бульдозерами составляет 55427 м³ (105866 т/год) Время работы бульдозера 3161 ч/период, 33,49 т/час

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 3.2$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 0.3$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 33.49$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{\text{max}} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 33.49 \cdot 10^6 / 3600 = 0.01608$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 3161$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 33.49 \cdot 3161 = 0.183$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Засыпка грунта бульдозерами

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.01608	0.183

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 , Насыпь грунта хранение

Планируемое хранение грунта (насыпь) составляет 86 868,06 м³ (165 918 т) Время работы экскаватора 1210 ч/период , 137,23 т/час.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 3$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 137.23$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 137.23 \cdot 10^6 / 3600 = 0.2196$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1209$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 137.23 \cdot 1209 = 0.956$

Итого выбросы от источника выделения: 007 Насыпь грунта хранение

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.2196	0.956

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005, Уплотнение грунта трамбовками

Общее время работы катков – 5604 час/период.

При проведении уплотнительных работ происходит выделение пыли в результате взаимодействия машины с полотном дороги.

Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу применяется пылеподавление.

При уплотнении основания в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 % (2908).

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен 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 апреля 2008 года № 100-п.

Список литературы: 1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 № 221-Ө; 2.

Вид работ: уплотнение грунта

Влажность материала, %, $VL = \text{свыше} 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы (средняя), м/с, $G3SR = 3,2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 0.8$

Скорость ветра в зоне работы (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.6$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.6$

Количество перерабатываемой породы, т/час , $G = 5.4$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0,05 * 0,02 * 1,4 * 0,01 * 0,6 * 1 * 0,6 * 5,4 * 1000000 / 3600 = 0,00756$

Время работы пневматических трамбовок и дорожных катков в год, часов , $RT = 5604$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0,05 * 0,02 * 3,2 * 0,01 * 0,6 * 1 * 0,6 * 5,4 * 5604 = 0,34861$

Итого:

Код	Примесь	г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,00756	0,34861

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6006 , Буровые работы

Время работы Бурильного станка 124 часа/период

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле

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

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

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 124$

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), $V = 1.41$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 14$

Кoeff., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: БСП - без средств пылеподавления, недопустимый или аварийный режим работы станка

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), $Q = 20$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.41 \cdot 20 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.03133$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.41 \cdot 20 \cdot 124 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.014$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot N1 = 0.03133 \cdot 1 = 0.0313$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 0.014 \cdot 1 = 0.014$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0313	0.014

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007, Узел пересыпки строительного материала

В итоговой таблице выбраны максимум из нового и старого значения выброса в г/с.

Планируемое количество щебня 90,5062484 м³ (253,4 т)

Смесь песчано-гравийная природная 11787,805 м³ (30648,3 т)

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 2-х сторон полностью и с 2-х сторон частично

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.3$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 25$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 3.62$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 253.4$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.3 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 3.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000869$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.3 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 253.4 \cdot (1-0) = 0.000219$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000869$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000219 = 0.000219$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 2-х сторон полностью и с 2-х сторон частично

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.3$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 6$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 76.62$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 30648.3$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.3 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 76.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.265$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.3 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 30648.3 \cdot (1-0) = 0.381$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.265$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.000219 + 0.381 = 0.381$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.381 = 0.1524$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.265 = 0.106$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.106	0.1524

Источник загрязнения N 6008 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6008, Сварочные работы

В итоговой таблице выбраны максимум из нового и старого значения выброса в г/с.

Электрод Э42 (аналог АНО-6) Расход сварочных материалов, **159,31** кг/год

Электрод УОНИ-13/55 Расход сварочных материалов **40,45** кг/год

Электрод Э42А (аналог УОНИ-13/45) Расход сварочных материалов, **15,69** кг/год

Электрод Э46 (аналог АНО-4) Расход сварочных материалов, **87,31** кг/год

Время работы Агрегат сварочный дизельный 40 ч

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 159.31$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 159.31 / 10^6 = 0.002385$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 14.97 \cdot 2 / 3600 = 0.00832$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 159.31 / 10^6 = 0.0002756$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 2 / 3600 = 0.000961$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 40.45$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 40.45 / 10^6 = 0.000432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 2 / 3600 = 0.00594$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 40.45 / 10^6 = 0.0000372$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 2 / 3600 = 0.000511$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 40.45 / 10^6 = 0.0000566$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 2 / 3600 = 0.000778$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 40.45 / 10^6 = 0.0001335$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 2 / 3600 =$
0.001833

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 40.45 / 10^6 = 0.00003034$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 2 / 3600 =$
0.000417

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 40.45 / 10^6 = 0.0000485$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 2 /$
3600 = 0.000667

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 40.45 / 10^6 = 0.00000789$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 2 /$
3600 = 0.0001083

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 40.45 / 10^6 = 0.000538$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 2 / 3600 =$
0.00739

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 87.31$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 17.8$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 87.31 / 10^6 = 0.001373$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 2 / 3600 = 0.00874$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 87.31 / 10^6 = 0.000145$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 2 / 3600 = 0.000922$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 87.31 / 10^6 = 0.0000358$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 2 / 3600 = 0.000228$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 15.69$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 15.69 / 10^6 = 0.0001677$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 2 / 3600 = 0.00594$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 15.69 / 10^6 = 0.00001443$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 2 / 3600 = 0.000511$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 15.69 / 10^6 = 0.00002197$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 2 / 3600 = 0.000778$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 15.69 / 10^6 = 0.0000518$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 2 / 3600 = 0.001833$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 15.69 / 10^6 = 0.00001177$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 2 / 3600 = 0.000417$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 15.69 / 10^6 = 0.00001883$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 2 / 3600 = 0.000667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 15.69 / 10^6 = 0.00000306$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 2 / 3600 = 0.0001083$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 15.69 / 10^6 = 0.0002087$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = G_{\text{IS}} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 13.3 \cdot 2 / 3600 = 0.00739$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00874	0.0043577
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000961	0.00047223
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000667	0.00006733
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001083	0.00001095
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00739	0.0007467
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000417	0.00004211
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001833	0.0001853
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)	0.000778	0.00011437

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6009, Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Предполагаемый расход пропан – бутановой смеси составляет 128,89 кг/период.

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 128.89$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{MAX}} = 2$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{\text{IS}} = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 128.89 / 10^6 = 0.001547$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 2 / 3600 = 0.00667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 128.89 / 10^6 = 0.0002513$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 2 / 3600 = 0.001083$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00667	0.001547
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001083	0.0002513

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6010, Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Предполагаемый расход ацетилена 7,97 кг

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 7.97$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 7.97 / 10^6 = 0.0001403$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.00489$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 7.97 / 10^6 = 0.0000228$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.000794$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00489	0.0001403
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000794	0.0000228

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6011, Дуговая металлизация при применении проволоки

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 4.58$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 38$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 35$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 35 \cdot 4.58 / 10^6 = 0.0001603$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 35 \cdot 2 / 3600 = 0.01944$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.48$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.48 \cdot 4.58 / 10^6 = 0.00000678$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.48 \cdot 2 / 3600 = 0.000822$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.16$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.16 \cdot 4.58 / 10^6 = 0.000000733$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.16 \cdot 2 / 3600 = 0.0000889$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.01944	0.0001603
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000822	0.00000678
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)	0.0000889	0.000000733

Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6012, Покрасочные работы

В итоговой таблице выбраны максимум из нового и старого значения выброса в г/с.

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021 – 0,038 тонн

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-019 – 0,0043тонн

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит – 0,046 тонн

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115 – 0,286 тонн

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124 – 0,0065 тонн

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.038$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.5$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.038 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0171$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.038 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00627$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0229$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0043$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 47$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0043 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00202$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0653$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0043 \cdot (100-47) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000684$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-47) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0221$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.286$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.286 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0644000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0312500$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.286 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0644000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0312500$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.286 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0472000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0229000$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0065$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0065 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000456$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00975$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0065 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002106$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0045$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0065 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001088$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02325$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0065 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.001424$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0304$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.046$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.046 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.046$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.139$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0653	0.08352
0621	Метилбензол (349)	0.02325	0.001088
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0045	0.0002106
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00975	0.000456
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.139	0.1104
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0304	0.055578

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6013, Гидроизоляционные работы

Общая площадь обмазки битумом 89,9 м²

Список литературы:

Выбросы от битумных работ определены согласно, методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (приложение 12) к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.

В соответствии с проектными решениями в качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160°С. Скорость нанесения покрытия 2 км/час при ширине прохода 2,0 м, что соответствует 4000,0 м ² /час.			
Максимально-разовый выброс: $Z=10^{-6} \cdot 4,6 \cdot 254^{0,5} \cdot 576,52$			
Валовый выброс составляет; $M=Z \cdot S \cdot t / 1000000$			
Площадь полотна	S	89,9	кв.м.
Продолжительность испарения	t	1200	сек
Выбросы углеводородов			
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ:	
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,077	0,0045596
Всего по источнику:		0,077	0,0045596

Источник загрязнения N 6014, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6014, Сварка полиэтиленовых труб

Сварка используется для соединения стыков ПВХ труб.

Время сварки одного стыка составляет 5 минут.

Общее максимальное количество стыков – 15.

Время проведения сварочных работ – 1,25 час/период.

При сваривании ПВХ труб в атмосферный воздух выделяются: оксид углерода (0337), винилхлорид (0827).

Расчет выбросов загрязняющих веществ выбрасываемых при выполнении сварки производится согласно «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами», утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008 г. № 100-п.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при сварке, определяется по формуле:

$$M_{год} = q * N / 1000\ 000, \text{ т/период}$$

q – удельный показатель выброса загрязняющего вещества на одну сварку, г;

N – количество сварок в течении периода.

Оксид углерода (0337)

	q	N		Выброс	Ед. изм.
M _{год}	0,009	15	1000 000	0,0000001	т/период

Винилхлорид (0827)

	q	N		Выброс	Ед. изм.
M _{год}	0,0039	15	1000 000	0,00000005	т/период

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при сварке, определяется по формуле:

$$M_{сек} = M_{год} * 1000\ 000 / T / 3600, \text{ г/сек}$$

где:

T – годовое время работы оборудования, час/период.

Оксид углерода (0337)

	M _{год}		T		Выброс	Ед. изм.
M _{сек}	0,0000001	1000 000	1,25	3600	0,0000004	г/сек

Винилхлорид (0827)

	M _{год}		T		Выброс	Ед. изм.
M _{сек}	0,00000005	1000 000	1,25	3600	0,0000002	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварке ПВХ труб)

Код загр. в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/сек	т/период
0337	Оксид углерода	0,0000222	0,0000001
0827	Винилхлорид	0,0000111	0,00000005

Источник загрязнения N 6015, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6015, Машины шлифовальные

Шлифовка металлических поверхностей осуществляется ручным шлифовальным станком (болгарка) в количестве – 1 ед. (диаметром круга 150 мм).

Одновременно работает один станок.

Общее время работы станков – 50 час/период.

При механической обработке металла в атмосферный воздух выделяется: пыль абразивная (2930), взвешенные вещества (2902).

Наименование	Обозначение	Единицы измерения	Количество
Формулы			
$G = k \cdot Q \cdot (1-\eta)$			
$M = (3600 \cdot k \cdot Q \cdot T) \cdot 10^6 \cdot (1-\eta)$			
Исходные данные			
Время работы шлифовальных машинок	T	час	50
Коэффициент гравитационного оседания	k	тн	0,2
Удельное выделение пыли технологическим оборудованием (табл. 6)	Q	г/с	
Взвешанные вещества			0,022
Абразивная пыль			0,014
Расчет			
(2902) Взвешенные вещества			
$(3600 \cdot 0,2 \cdot 0,022 \cdot 50) \cdot (1-0,70) / 1000000 =$		т/год	0,0002376
$0,022 \cdot 0,2 \cdot (1-0,70) =$		г/сек	0,00132
(2930) Абразивная пыль			
$(3600 \cdot 0,2 \cdot 0,014 \cdot 50) \cdot (1-0,70) / 1000000 =$		т/год	0,0001512
$0,014 \cdot 0,2 \cdot (1-0,70) =$		г/сек	0,00084

5.2. Расчет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от передвижных источников

Источник загрязнения N 6016, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6016, Строительная техника автотранспортные средства

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Автобусы дизельные большие габаритной длиной от 10.5 до 12 м (иномарки)			
Икарус-55 Люкс	Неэтилированный бензин	1	1
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)			
ЗИЛ-ММЗ-164АН (одиночный тягач)	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-55111	Дизельное топливо	2	2
МАЗ-514	Неэтилированный бензин	1	1
ВСЕГО в группе:	3	3	
ИТОГО : 5			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 25.7$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 120$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NKI = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 10$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 15$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 20$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 15$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.1$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 20 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 10 + 2.9 \cdot 5 = 215.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 215.8 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00259$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 15 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 15 + 2.9 \cdot 5 = 225$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 225 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.125$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 20 + 1.3 \cdot 1 \cdot 10 + 0.45 \cdot 5 = 35.25$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 35.25 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000423$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 15 + 1.3 \cdot 1 \cdot 15 + 0.45 \cdot 5 = 36.75$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 36.75 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0204$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 4 \cdot 10 + 1 \cdot 5 = 137$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 137 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.001644$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 15 + 1.3 \cdot 4 \cdot 15 + 1 \cdot 5 = 143$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 143 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0794$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001644 = 0.001315$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0794 = 0.0635$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001644 = 0.0002137$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0794 = 0.01032$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.3 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 10 + 0.04 \cdot 5 = 10.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 10.1 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0001212$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 15 + 0.04 \cdot 5 = 10.55$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.55 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00586$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.54 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 10 + 0.1 \cdot 5 = 18.32$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 18.32 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00022$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 15 + 0.1 \cdot 5 = 19.13$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.13 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01063$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
120	1	0.10	1	20	10	5	15	15	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	M1, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	6.1	0.125			0.00259				
2732	0.45	1	0.0204			0.000423				
0301	1	4	0.0635			0.001315				
0304	1	4	0.01032			0.0002137				
0328	0.04	0.3	0.00586			0.0001212				
0330	0.1	0.54	0.01063			0.00022				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0635000	0.0013150
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0103200	0.0002137
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0058600	0.0001212
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0106300	0.0002200
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1250000	0.0025900
2732	Керосин (654*)	0.0204000	0.0004230

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

5.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

В соответствии с нормами проектирования предприятий в Казахстане, для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ», содержащихся в РНД 211.2.01.01-97, ОНД -86.

Данная методика предназначена для расчета приземных концентраций от стационарных источников загрязнения в двухметровом слое над поверхностью земли. При этом степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим параметрам, в том числе опасной скорости ветра.

Оценка состояния воздушного бассейна выполнялась по результатам математического моделирования.

Математическое моделирование рассеивания вредных веществ в атмосферу от источников загрязнения проводилось с помощью унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы ПК ЭРА (Версия 2.0, г. Новосибирск).

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере Жамбылской области.

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	46
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-43
Среднегодовая роза ветров, %	
С	31,2
СВ	17,7
В	5,1
ЮВ	2,3
Ю	6,3
ЮЗ	7,2
З	13,8
СЗ	16,4
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3

Значение фоновых концентрации учитывались согласно данным интерактивной карты казгидромет

5.3.1. Анализ расчета рассеивания на период строительства

На период строительства расчет рассеивания не проводился в связи с тем, что в период строительства выбросы имеют периодический характер, работы проводятся поэтапно и кратковременны, после прекращения работ выбросы ЗВ в атмосферу прекратятся.

В период проведения строительно-монтажных работ выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.

Класс санитарной опасности на период строительства – не классифицируется, т.к. рассматриваемый объект не является производственным.

Таким образом, установление границ СЗЗ и определение класса опасности на период строительства – не требуется.

5.3.2. Предложения по установлению предельно-допустимых выбросов ПДВ.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ за неорганизованными временными источниками не требуется.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2022

Жамбылская обл., Обустройство скважин Амангельды

Прои- з- водс- тво	Ц ех	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часо в рабо ты в году	Наименовани е источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбро сов на карте- схеме	Высот а источни ка выбро сов, м	Диам етр устья труб ы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м.				Наименов ание газоочист ных установо к, тип и мероприя тия по сокращен ию выбросов	Веществ о, по котором у производ ится газоочис тка	Коефф и- циент обеспе чен- ности газо- очистк ой, %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код вещес тва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ		
												точ.ист, /1-го конца линейног о источник а /центра площадн ого источник а	2-го конца линейног о источник а / длина, ширина площадн ого источник а	X1	Y 1											X2	Y2
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		
Площадка 1																											
001		Передвижная ДЭС	1	26,1 6	Передвижная ДЭС	0001	2	0,25	3,5	0,1718 058	450	10	5									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01183	182,357	0,001114	2022
																						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01538	237,08	0,00145	2022
																						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001972	30,398	0,0001857	2022
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,003944	60,796	0,0003715	2022
																						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00986	151,99	0,000929	2022
																						1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,000473	7,291	0,0000446	2022
																						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000473	7,291	0,0000446	2022
																						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00473	72,912	0,000446	2022
002		Компрессорн ая установка	1	1015 .6	Компрессорн ая установка	0002	2	0,25	3,5	0,1718 058		20	10									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0385	224,09	0,1408	2022
																						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,05	291,026	0,183	2022
																						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00642	37,368	0,02346	2022
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01283	74,677	0,0469	2022
																						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0321	186,839	0,1173	2022
																						1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00154	8,964	0,00563	2022
																						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00154	8,964	0,00563	2022

																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0154	89,636	0,0563	2022
003		Битумный котел	1	50,26	Битумный котел	0003	2	0,25	3,5	0,1718058		30	15						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0078763	45,844	0,0014251	2022
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0230496	134,161	0,0041705	2022
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0544635	317,006	0,0098544	2022
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0256997	149,586	0,00465	2022
020		Агрегат сварочный	1	40	Агрегат сварочный	0004	0,5	0,25	3,5	0,1718058		185	95						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0458	266,58	0,0066	2022
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0596	346,903	0,00858	2022
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00764	44,469	0,0011	2022
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01528	88,938	0,0022	2022
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0382	222,344	0,0055	2022
																			1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,001833	10,669	0,000264	2022
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001833	10,669	0,000264	2022
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01833	106,69	0,00264	2022
004		Выемка грунта экскаваторами	1	1810.02	Разработка грунта с отсыпкой экскаваторами	6001	1,5					40	20	5	5				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)	0,02827		0,1842	2022
005		Перемещение грунта бульдозерами	1	4358	Перемещение грунта бульдозерами	6002	1,5					50	25	5	5				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)	0,0414		0,63	2022

006		Засыпка грунта бульдозерами	1	3161	Засыпка грунта бульдозерами	6003	1,5					60	30	5	5				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,01608		0,183	2022
007		Насыпь грунта экскаваторам и	1	5604	Уплотнение грунта катками и трамбовками	6004	1,5					70	35	5	5				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2196		0,956	2022
008		Уплотнение грунта катками и трамбовками	1	535. 2	Пыление при передвижени и автотранспор та	6005	1,5					80	40	5	5				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00756		0,34861	2022
009		Буровые работы	1	124	Буровые работы	6006	1,5					90	45	5	5				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0313		0,014	2022
010		Узел пересыпки строительного материала	1	244	Узел пересыпки строительного материала	6007	1,5					10 0	50	5	5				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,106		0,1524	2022
011		Сварочные работы	1	40	Сварочные работы	6008	1,5					11 0	55	5	5				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00874		0,0043577	2022
																			0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000961		0,00047223	2022

																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000667		0,00006733	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001083		0,00001095	2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00739		0,0007467	2022
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000417		0,00004211	2022
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001833		0,0001853	2022
																				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)	0,000778		0,00011437	2022
012		Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси	1	2	Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси	6009	1,5					120	60	5	5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00667		0,001547	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001083		0,0002513	2022
013		Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем	1	2	Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем	6010	1,5					130	65	5	5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00489		0,0001403	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000794		0,0000228	2022
014		Дуговая металлизация при применении проволоки	1	2	Аппарат для газовой сварки и резки металла	6011	1,5					140	70	5	5					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,01944		0,0001603	2022
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000822		0,00000678	2022
																				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)	0,0000889		7,33E-07	2022

015		Покрасочные работы	1	32	Покрасочные работы	6012	1,5					150	75	5	5					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0653		0,08352	2022
																				0621	Метилбензол (349)	0,02325		0,001088	2022
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0045		0,0002106	2022
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00975		0,000456	2022
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,139		0,1104	2022
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0304		0,055578	2022
016		Гидроизоляцияные работы	1	50.26	Гидроизоляцияные работы	6013	1,5					160	80	5	5					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,8646		0,0045596	2022
017		сварка полиэтиленовых труб	1	1.25	сварка полиэтиленовых труб	6014	1,5					170	85	5	5					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0000222		0,0000001	2022
																				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,0000111		0,00000005	2022
018		Машина шлифовальная	1	50	Машина шлифовальная	6015	1,5					180	90	5	5					2902	Взвешенные частицы (116)	0,00132		0,0002376	2022
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00084		0,0001512	2022

019		Автотранспортные средства	1	1200		6016	2						415	1000	115	115					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0635		0,001315	2022
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01032		0,0002137	2022
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00586		0,0001212	2022
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01063		0,00022	2022
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,125		0,00259	2022
																					2732	Керосин (654*)	0,0204		0,000423	2022

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская обл., Обустройство скважин Амангельды

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		Начало работ – апрель 2022 г. Окончание работ – июнь 2022 включительно		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Передвижная ДЭС	0001	0	0	0,01183	0,001114	0,01183	0,001114	2022
Компрессорная установка с двигателем внутреннего сгорания	0002	0	0	0,0385	0,1408	0,0385	0,1408	2022
Битумный котел	0003	0	0	0,00787626	0,0014251	0,00787626	0,0014251	2022
Агрегат сварочный, , Цех 00	0004	0	0	0,0458	0,0066	0,0458	0,0066	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Передвижная ДЭС	0001	0	0	0,01538	0,00145	0,01538	0,00145	2022
Компрессорная установка с двигателем внутреннего сгорания	0002	0	0	0,05	0,183	0,05	0,183	2022
Агрегат сварочный, , Цех 00	0004	0	0	0,0596	0,00858	0,0596	0,00858	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Передвижная ДЭС	0001	0	0	0,001972	0,0001857	0,001972	0,0001857	2022
Компрессорная установка с двигателем внутреннего сгорания	0002	0	0	0,00642	0,02346	0,00642	0,02346	2022
Агрегат сварочный, , Цех 00	0004	0	0	0,00764	0,0011	0,00764	0,0011	2022

(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Передвижная ДЭС	0001	0	0	0,003944	0,0003715	0,003944	0,0003715	2022
Компрессорная установка с двигателем внутреннего сгорания	0002	0	0	0,01283	0,0469	0,01283	0,0469	2022
Битумный котел	0003	0	0	0,0230496	0,0041705	0,0230496	0,0041705	2022
Агрегат сварочный, , Цех 00	0004	0	0	0,01528	0,0022	0,01528	0,0022	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Передвижная ДЭС	0001	0	0	0,00986	0,000929	0,00986	0,000929	2022
Компрессорная установка с двигателем внутреннего сгорания	0002	0	0	0,0321	0,1173	0,0321	0,1173	2022
Битумный котел	0003	0	0	0,0544635	0,0098544	0,0544635	0,0098544	2022
Агрегат сварочный, , Цех 00	0004	0	0	0,0382	0,0055	0,0382	0,0055	2022
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Передвижная ДЭС	0001	0	0	0,000473	0,0000446	0,000473	0,0000446	2022
Компрессорная установка с двигателем внутреннего сгорания	0002	0	0	0,00154	0,00563	0,00154	0,00563	2022
Агрегат сварочный, , Цех 00	0004	0	0	0,001833	0,000264	0,001833	0,000264	2022
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Передвижная ДЭС	0001	0	0	0,000473	0,0000446	0,000473	0,0000446	2022
Компрессорная установка с двигателем внутреннего сгорания	0002	0	0	0,00154	0,00563	0,00154	0,00563	2022
Агрегат сварочный, , Цех 00	0004	0	0	0,001833	0,000264	0,001833	0,000264	2022
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Передвижная ДЭС	0001	0	0	0,00473	0,000446	0,00473	0,000446	2022
Компрессорная установка с двигателем внутреннего сгорания	0002	0	0	0,0154	0,0563	0,0154	0,0563	2022
Битумный котел	0003	0	0	0,025699695	0,00465	0,025699695	0,00465	2022
Агрегат сварочный, , Цех 00	0004	0	0	0,01833	0,00264	0,01833	0,00264	2022
Итого по организованным источникам:		0	0	0,506597055	0,6308534	0,506597055	0,6308534	
Не организованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Сварочные работы	6008	0	0	0,00874	0,0043577	0,00874	0,0043577	2022
Дуговая металлизация при применении проволоки	6011	0	0	0,01944	0,0001603	0,01944	0,0001603	2022
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								

Сварочные работы	6008	0	0	0,000961	0,00047223	0,000961	0,00047223	2022
Дуговая металлизация при применении проволоки	6011	0	0	0,000822	0,00000678	0,000822	0,00000678	2022
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Сварочные работы	6008	0	0	0,000667	0,00006733	0,000667	0,00006733	2022
Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси	6009	0	0	0,00667	0,001547	0,00667	0,001547	2022
Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем	6010	0	0	0,00489	0,0001403	0,00489	0,0001403	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Сварочные работы	6008	0	0	0,0001083	0,00001095	0,0001083	0,00001095	2022
Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси	6009	0	0	0,001083	0,0002513	0,001083	0,0002513	2022
Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем	6010	0	0	0,000794	0,0000228	0,000794	0,0000228	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Сварочные работы	6008	0	0	0,00739	0,0007467	0,00739	0,0007467	2022
Сварка полиэтиленовых труб	6014	0	0	0,0000222	0,0000001	0,0000222	0,0000001	2022
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Сварочные работы	6008	0	0	0,000417	0,00004211	0,000417	0,00004211	2022
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Сварочные работы	6008	0	0	0,001833	0,0001853	0,001833	0,0001853	2022
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Покрасочные работы	6012	0	0	0,0653	0,08352	0,0653	0,08352	2022
(0621) Метилбензол (349)								
Покрасочные работы	6012	0	0	0,02325	0,001088	0,02325	0,001088	2022
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Сварка полиэтиленовых труб	6014	0	0	0,0000111	0,00000005	0,0000111	0,00000005	2022
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Покрасочные работы	6012	0	0	0,0045	0,0002106	0,0045	0,0002106	2022
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Покрасочные работы	6012	0	0	0,00975	0,000456	0,00975	0,000456	2022
(2752) Уайт-спирит (1294*)								

Покрасочные работы	6012	0	0	0,139	0,1104	0,139	0,1104	2022
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Гидроизоляционные работы	6013	0	0	0,8646	0,0045596	0,8646	0,0045596	2022
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Покрасочные работы	6012	0	0	0,0304	0,055578	0,0304	0,055578	2022
Машина шлифовальная	6015	0	0	0,00132	0,0002376	0,00132	0,0002376	2022
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Выемка грунта экскаваторами	6001	0	0	0,02827	0,1842	0,02827	0,1842	2022
Перемещение грунта бульдозерами	6002	0	0	0,0414	0,63	0,0414	0,63	2022
Обратная засыпка грунта	6003	0	0	0,01608	0,183	0,01608	0,183	2022
Насыпь грунта экскаваторами	6004	0	0	0,2196	0,956	0,2196	0,956	2022
Уплотнение грунта катками и трамбовками	6005	0	0	0,00756	0,34861	0,00756	0,34861	2022
Буровые работы	6006	0	0	0,0313	0,014	0,0313	0,014	2022
Узел пересыпки строительного материала	6007	0	0	0,106	0,1524	0,106	0,1524	2022
Сварочные работы	6008	0	0	0,000778	0,00011437	0,000778	0,00011437	2022
Дуговая металлизация при применении проволоки	6011	0	0	0,0000889	0,000000733	0,0000889	0,000000733	2022
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Машина шлифовальная	6015	0	0	0,00084	0,0001512	0,00084	0,0001512	2022
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	1,6438855	2,732537053	1,6438855	2,732537053	
Всего по объекту:		0	0	2,150482555	3,363390453	2,150482555	3,363390453	

5.3. Обоснование размера санитарно-защитной зоны на период строительства

В соответствии с СанПиНом «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, размер санитарно-защитной зоны на период строительства не регламентируется.

Класс санитарной опасности на период строительства – не классифицируется, т.к. рассматриваемый объект не является производственным.

Таким образом, установление границ СЗЗ и определение класса опасности на период строительства – не требуется.

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

В качестве мероприятий, направленных на снижение или исключение негативного воздействия на атмосферный воздух на период строительства проектом предусматриваются:

1. Изготовление сборных строительных конструкций, товарного бетона и раствора на производственной базе подрядной организации или предприятий стройиндустрии последующей доставкой на строительную площадку спец автотранспортом.

2. Максимальное сокращение сварочных работ при монтаже конструкций на местах их установки путем укрупненной сборки конструкций на стационарных производственных участках строительной организации, оборудованных системами газовоздухоочистки.

3. Организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации.

4. Проведение большинства строительных работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха.

5. Не одновременность работы транспортной и строительной техники.

6. Организация внутривозвратного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием, что снизит воздействие осуществляемых работ на состав атмосферного воздуха.

7. Заправка техники ограниченного передвижения предусматривается автозаправщиком с помощью шлангов с герметичными муфтами, имеющих затворы у выпускного отверстия.

8. Сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что в период строительства существенного негативного влияния на здоровье людей и изменением фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе производства работ не произойдет.

5.5. Оценка воздействия на качество атмосферного воздуха

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения. Процедура оценки воздействия на

окружающую среду, принятая в Казахстане, определяется в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

Воздействие намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха. Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории.

6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

6.1 Система водоснабжения и водоотведения

Водопотребление. Качество питьевой воды будет соответствовать согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

При строительстве объекта для производственных нужд вода используется привозная, по договору с «Жамбыл Су»

Питьевая вода для рабочих привозная бутилированная.

Количество работающих при капитальном ремонте объекта составляет – 39 человек.

Продолжительность производства работ при капитальном ремонте объекта определена в соответствии СНиП 1.04.03-85* и составляет – 90 суток

Исходные данные для расчета

Нормы, используемые для расчета:

количество персонала – 8 человек.

время проведения строительных работ – 90 суток.

Хозяйственно-бытовые сточные воды – 25 л/сутки или 0,025 м³/сутки на 1 человека.

$$V = 0,025 \text{ м}^3 \times 8 \text{ чел.} \times 90 \text{ сут.} = 18 \text{ м}^3.$$

$$\text{Техническая вода} = 9294,7 \text{ м}^3$$

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Наименование потребителей	Водопотребление, м³/год			Водоотведение, м³/год			Безвозвратное потребление	Место отведения стоков
	Всего	На производственные нужды	На хозяйственно-питьевые нужды	всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хозяйственно-бытовые нужды	18	-	18	18	-	18		Спец емкость
Техническая вода	9294,7	9294,7					9294,7	
Итого	9294,88	9294,7	18	18		18	9294,7	

- Примечание: * - расход воды в баланс не учитывается

Для нужд рабочего персонала предусмотреть надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом на очистные сооружения по договору с подрядными организациями.

Техническая вода расходуется на строительные нужды водоотведения не будет. Источник «Жамбыл Су» по мере необходимого.

Расчет расхода воды для питания рабочих не проводился в связи с тем, что питание рабочих осуществляется в общественных столовых.

Мероприятия по охране водных объектов на период строительства и эксплуатации.

- недопущение сброса неочищенных производственно-дождевых и хозяйственно-бытовых вод в природные водные объекты;
- отведение производственных и бытовых сточных вод в специальные емкости с последующей их утилизацией;
- осуществление своевременного вывоза отходов в специально отведенные для этого места с последующей их утилизацией;
- полное исключение аварийного сброса неочищенных сточных вод на дневную поверхность и водотоки;
- хранение ГСМ на специально отведенных площадках.

Водоотведение предусмотрено продольно поперечным профелем на рельеф.

В связи с низкой интенсивностью движения автомобилей по данной дороге, дополнительных мероприятий на период эксплуатации не предусмотрено.

7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

7.1. Виды и количество отходов

Образование, временное хранение отходов, планируемых в процессе строительстве объекта, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

При капитальном ремонте объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Строительство объекта будет связана с образованием следующих отходов:

- промышленные отходы (отходы производства);
- твердые бытовые отходы (отходы потребления);

При строительстве объекта, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их образования и временного хранения, способ транспортировки, которые планируются в процессе строительства объекта.

7.1.1. Твердые бытовые отходы

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся все отходы сферы потребления, которые образуются при капитальном ремонте объекта.

В состав отходов входят следующие группы компонентов: пищевые отходы, бумага, дерево, металл, текстиль, кости, бой стекла, пластмасса и прочие не классифицируемые части и отсев (частицы размером менее 15 мм). Бытовые отходы имеют высокое содержание органического вещества (55 – 79 %).

ТБО не только загрязняют окружающую среду определенными фракциями своего механического состава, но и содержат большое количество легко загнивающих органических веществ повышенной влажности, которые, разлагаясь, выделяют гнилостные запахи, жидкость и продукты неполного разложения.

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории производится в герметично закрытых контейнерах, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных площадках.

Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденных Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187

7.1.2. Производственные отходы

В процессе строительства объекта образуются производственные отходы – огарыши и остатки электродов, жестяные банки из-под краски, твердые батовые отходы.

Образующиеся отходы при строительстве объекта относятся в соответствии с Базельской конвенцией к уровню опасности отходов индекса G - зеленый список отходов и янтарный список отходов.

Использованная тара из-под ЛКМ.

В процессе выполнения молярных работ образуются жестяные банки из - под лакокрасочными материалами, которые по мере накопления будут передаваться сторонним организациям для дальнейшей переработки.

Норма образования отхода определяется по формуле:
, т/период

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

где:

M_i – масса i – го вида тары, т/период

n – число видов тары

M_{ki} – масса краски в i – ой таре, т/период

– содержание остатков в таре в долях от M_{ki} (0,01 – 0,05)

Количество отходов (металлическая тара) составит: **0,0610**

Наименование	M_i масса тары, т	n число видов тары	Масса ЛКМ в одной таре	M_{ki} масса ЛКМ, т	Содержание остатков в таре в долях от M_{ki}	Количество отходы лакокрасочных изделий, т/период
Грунтовка ГФ-021	0,00010	13	0,003	0,038	0,03	0,002406667
Грунтовка ГФ-019	0,00010	0	0,003		0,03	0,000129
Уайт спирт	0,00070	15	0,003	0,046	0,02	0,011653333
Эмаль ПФ-115	0,00070	57	0,005	0,286	0,02	0,04576
Эмаль ХВ-124	0,00070	1	0,005	0,0065	0,02	0,00104
Итого:						0,0610

Огарки электродов сварки.

Расчет объема образования огарков электродов сварки, произведен согласно «Временных методических рекомендаций...» (7) по формуле: $M = G \cdot n \cdot 10^{-5}$ т/год, где G – количество использованных электродов, 0,34659 т/год; n – норматив образования огарков от расхода электродов, 15%. $M = 0,34659 \cdot 0,015 = 0,0052$. Объем огарков электродов сварки составляет **0,0052** тонны. Подлежит передаче специализированным предприятиям для переработки.

Твёрдые бытовые отходы.

Количество бытовых отходов определяется следующим образом:

$$M_{\text{быт}} = N \times P \times T_{\text{хр}} / 365,$$

где N – средние нормы накопления твердых бытовых отходов на 1 человека в год
0,3 м на 1 человека в год;

P – количество человек;

T – длительность работы;

ρ – плотность отходов, равная 0,25 т/м³.

Продолжительность рабочих дней составит 90 дней. Количество персонала, задействованного при работах, составит 8 человек. Подставляя значения в формулу, получим:

$$M_{\text{быт1}} = 0,3 * 8 * 90 * 0,25 / 365 = \mathbf{0,14795 \text{ т/год.}}$$

Подлежит передаче специализированным предприятиям для переработки.

Все виды отходов, образующиеся при строительно-монтажных работах, с места временного накопления или непосредственно с предприятия вывозятся согласно договору с Подрядной организацией для дальнейшей утилизации (отходы хранятся не более 6 месяцев, согласно ст.288 Экологического кодекса РК).

7.1.3. Обращение с отходами.

Управление отходами производства и потребления регламентируется законодательными и нормативно – правовыми документами Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов производства и потребления.

Принятая техническим Проектом система обращения с отходами производства и потребления позволяет исключить (максимально смягчить) негативное воздействие отходов на природную среду, благодаря следующим принципам сбора и удаления отходов.

- производить удаление или обезвреживание отходов и вторичных материалов только в разрешенных для этого местах; запрещение несанкционированного удаления или обезвреживания отходов;
- сокращение объема образования отходов по отношению к объёму производимой продукции;
- использование в дополнение к нормам и стандартам РК по утилизации и удалению отходов принятых международных стандартов.

Размещение отходов производства и потребления производится в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологическое требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 176.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ В СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ ПРЕДПРИЯТИЯ, И ИХ МЕСТ ХРАНЕНИЯ

На период строительства

№ п/ п	Цех, участок	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Список отходов	Физико - химическая характеристика отходов				Нормативное количество образования отходов, т/год	Место временного хранения отходов			Удаление отходов		Примечания
						Агрегатное состояние	растворимость	летучесть	содержание основных компонентов %		№ под общей нумерации	характеристика места хранения отхода	накоплено на момент инвентаризации	способ и периодичность удаления	куда удаляется отход	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Период строительства	Административно-хозяйственная деятельность	GO060	Коммунальные (ТБО) отходы	Зеленый	Твердые	Нерастворимые	Нелетучие	Органические материалы-77 Полимеры-12 Стекло - 6	0,14795	1	Контейнер, покрытие бетонное	отсутствует	По мере накопления	Передача специализированным предприятиям	
2	Период строительства	Строительные работы	AD070	Использованная тара из-под ЛКМ	Янтарный	Твердые	Нерастворимые	Нелетучие	Пластмасса	0,0610	2	Специально отведенное место	отсутствует	По мере накопления	Передача специализированным предприятиям	
3	Период строительства	Строительные работы	GA090	Огарки сварочных электродов	Зеленый	Твердые	Нерастворимые	Нелетучие	Железо-93,2, сажа-4,9 марганец-0,4 железа окислы - 1,5	0,0052	3	Контейнер, покрытие бетонное	отсутствует	По мере накопления	Передача специализированным предприятиям	

Объёмы образования отходов на период строительства

Наименование отходов	Уровень опасности	Класс опасности	т/период	Объект размещения /переработки
1	2		3	4
Использованная тара из-под ЛКМ	Янтарный список AD070	4	0,0610	Передача специализированной организации
Огарки сварочных электродов (металлолом некондиционный)	Зеленый список GA090	4	0,0052	Передача специализированной организации
ТБО	Зеленый список GO060	4	0,14795	Передача специализированной организации
Всего:			0,21415	

НОРМАТИВЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ На период строительства

Наименование отходов	Образование отходов	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/г
1	2	3	4
Всего	0,21415	-	0,21415
в том числе:	-	-	-
отходов производства	0,0662	-	0,0662
отходов потребления	0,14795	-	0,14795
Янтарный список отходов			
Использованная тара из-под ЛКМ, тонн	0,0610	-	0,0610
Зеленый список отходов			
ТБО, тонн	0,14795	-	0,14795
Огарки использованных электродов	0,0052	-	0,0052

7.2. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов и прилегающей рабочей зоны.

Рассматриваемые мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ и шумовым воздействием направлены на регулирование выбросов как при штатной эксплуатации, так и при эксплуатации в неблагоприятных метеорологических условиях. Они являются в основном организационными, контролирующими топливный цикл и направленными на сокращение расхода топлива и снижение объема выбросов загрязняющих веществ.

К числу мероприятий, снижающих уровень негативного воздействия на окружающую среду выбросов вредных веществ следует отнести следующее:

- приведение и поддержание технического состояния строительных машин и механизмов, автотранспортных средств в соответствии с нормативными требованиями по выбросам вредных веществ;
- проведение технического осмотра и профилактических работ строительных машин, механизмов и автотранспорта с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;
- обеспечение оптимальных режимов работы, позволяющих снижение расхода топлива на 10-15% и соответствующее уменьшение выбросов вредных веществ;
- использование поливочных машин для подавления пыли;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно пылящих грузов;
- строгое соблюдение технологического цикла проведения работ;
- для ослабления пылевого переноса, особенно в жаркий период года, в местах проведения работ и интенсивного движения автотранспорта при необходимости будет производиться полив дорог, участков строительства;
- засыпка траншей трубопроводов с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- распределение оставшегося грунта равномерным слоем;
- оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- проведение мероприятий по предотвращению эрозионных процессов;
 - обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв, флоры и растительности.

7.2.1. Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ по первому режиму работы носят организационный характер:

- особый контроль работы всех технологических процессов и оборудования;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
-

Выводы

Источники предприятия вносят незначительный вклад в величину приземной концентрации.

Выбросы, от всех проектируемых источников на основании проведенного анализа в разделе ООС проекта строительства, принимается в качестве нормативных предельно допустимых значений.

7.3. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

При временном складировании отходов производства и потребления (ТБО) можно выделить следующие факторы воздействия на окружающую среду:

1. Загрязнение почв будет происходить при стихийных свалках мусора, а также при транспортировке отходов к месту захоронения.

7.4. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории при складировании отходов проектом предлагается проведение следующих мероприятий:

1. Обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории.
2. Руководство обязано своевременно заключать договор с подрядными организациями на вывоз бытового мусора.

Выводы

Из анализа проектной документации можно сделать следующие выводы:

1. С точки зрения по объему образуемых отходов на данном объекте его можно отнести к малоотходным производствам.
2. Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями.

РАЗДЕЛ 8. ОХРАНА ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВ, ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА И ЖИВОТНОГО МИРА

8.1. Охрана недр

Недра представляют собой многокомпонентную, весьма динамичную, постоянно развивающуюся систему, находящуюся под воздействием инженерно – хозяйственной деятельности человека.

Охрана недр является важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов при строительстве проектируемых объектов и направлена на обеспечение высокой эффективности и безаварийного производства. Охрана недр должна осуществляться в строгом соответствии с Указом Президента Республики Казахстан, имеющем силу закона, «О недрах и недропользовании».

Так как строительство объекта производится на застроенной территории, влияние строительных работ на геологическую среду минимальное.

8.2. Охрана почвенно-растительного покрова

При проведении строительно-монтажных работ, мониторинг почвенно-растительного покрова будет представлять собой систему наблюдения за состоянием почв и растительного покрова на фоновых участках в зоне воздействия.

Мониторинг почв при проведении запланированных работ будет включать в себе проведения визуального контроля за состоянием нарушенности и возможного загрязнения почвенно-растительного покрова прилегающей территории.

Все выявляемые в результате визуального контроля возможные загрязнения будут локализованы и ликвидированы (например, сбор нефтезагрязненного грунта в результате незначительных проливов ГСМ при работе техники на прилегающей территории), либо будут устранены в результате проведения мероприятий по технической рекультивации прилегающих территорий после окончания строительства (сбор мусора) физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров при движении автотранспорта. К химическим факторам воздействия при производстве вышеуказанных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы при возможных разливах хозяйственных стоков, бытовыми и производственными отходами, при случайных разливах ГСМ.

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв на данном объекте можно отнести к точечным. На состояние растительности территории, оказывают воздействие как природные так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом. Так как объект строительства находится в существующей промышленной зоне, на растительность строительно-монтажные работы не окажут существенного воздействия.

Мероприятия по охране почвенного и растительного покрова должны включать:

- строгое соблюдение технологического цикла проведения работ;
- для ослабления пылевого переноса, особенно в жаркий период года, в местах проведения работ и интенсивного движения транспорта при необходимости будет производиться полив водой дорог, участков строительства;
- засыпка траншей трубопровода грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- распределение оставшегося грунта равномерным слоем;
- оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- проведение мероприятий по предотвращению эрозионных процессов;
- обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв, флоры и растительности;

- сохранение видового многообразия и ценности естественных природных сообществ.

Оптимальным методом восстановления деградированной растительности на участках со слабой и средней степенью нарушенности является исключение их из интенсивного технологического использования. После технической рекультивации такие техногенно-нарушенные земли необходимо оставлять под естественное самозарастание. В зависимости от положения в рельефе, механического и химического состава почв и некоторых других условий процессы самовосстановления растительных сообществ могут занимать от 4 до 25 лет.

Противодефляционные мероприятия для почв легкого механического состава и песков в целом идентичны и предусматривают, в первую очередь, восстановление на эродированных землях растительного покрова.

Следующим не менее важным мероприятием по сохранению растительного покрова является уменьшение дорожной депрессии путем введения ограничений на строительство и не целевое использование дорог. В частности, предлагается: во-первых, организация сети дорог только с твердым покрытием и, во-вторых, введение строгой регламентации движения по ним во избежание образования новых полевых дорог, в том числе дорог-спутниц. В этом отношении следует отметить, что старые полевые дороги без повторного по ним движения, зарастают в течение 5-8 лет естественной растительностью.

Кроме того, дороги, в особенности - полевые, равно, как рабочие поверхности строительных площадок, склады пылящих строительных материалов (ПСМ), отвалы почво-грунтов служат источниками производственной пыли. В связи с чем, возникает необходимость проведения мероприятий по пылеподавлению. Для ограничения негативного воздействия пыли на растительность предлагается:

- полив дорог и рабочих поверхностей строительных площадок технической водой (для пылеподавления будет использоваться техническая вода);
- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд

Восстановление почвенно-растительного покрова на любых техногенно-нарушенных территориях является длительным, требующим немалых затрат процессом, включающим целую серию последовательных этапов. Самым первым - основополагающим этапом является изучение закономерностей протекания естественного восстановления растительного и почвенного покрова на трансформированных территориях. Подводя итоги пролонгированных наблюдений, можно констатировать, что при минимально-достаточном объеме техногенных воздействий и соблюдении природоохранных требований, присущая рассматриваемой территории динамика почвенно-растительного покрова сохранится на прежнем уровне, способность растительности к самовосстановлению не будет утрачена.

В результате производства земляных работ почвенный покров территории подвергается определённому антропогенному воздействию.

При организации строительного производства необходимо выполнять следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- Соблюдение требований по предотвращению запыленности и загазованности воздуха при производстве строительно-монтажных работ;
- Уборка отходов и мусора с применением закрытых лотков и бункеров накопителей.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается.

8.3. Рекультивация земель.

Следующим не менее важным мероприятием по сохранению растительного покрова является уменьшение дорожной депрессии путем введения ограничений на строительство и не целевое использование дорог. В частности, предлагается: во-первых, организация сети дорог только с твердым покрытием и, во-вторых, введение строгой регламентации движения по ним во избежание образования новых полевых дорог, в том числе дорог-спутниц. В этом отношении следует отметить, что старые полевые дороги без повторного по ним движения, зарастают в течение 5-8 лет естественной растительностью. Рекультивация выполняется в два основных этапа: технический и биологический. Технические мероприятия подразумевают планирование, формирование откосов, снятие и нанесение плодородного слоя на землю, создание мелиоративных и гидротехнических конструкций, осуществление всех остальных работ, которые способны создать нормальные условия для использования рекультивированной почвы в будущем.

Необходимо предусмотреть следующие мероприятия: (в случае наличия плодородного слоя)

До начала строительства:

Работа по снятию, перевозке, селективной выемке, складированию, плодородных слоев почвы;

Расчистка и выравнивание территории после подготовки площадки к строительству;

Во время строительства:

Выравнивание поверхности почвы, террасирование откосов, отвалов и бортов карьеров;

Организация рельефа путем подсыпки и выравнивания территории;

Распределение оставшегося после выполнения основных строительно-монтажных работ минерального грунта на рекультивируемой площади равномерным слоем и уплотнение его катками.

После окончания строительства:

Уборка территории, вывоз всего строительного мусора

8.4. Охрана животного мира

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, запахи и др.) наиболее существенное влияние на основные группы животных оказывает на стадии проведения строительных работ. Строительно-монтажные работы не окажет существенного влияния на представителей животного мира, так участок проведения работ находится на застроенной территории, продолжительности работы носят кратковременный характер.

При проведении планируемых работ будет принят ряд технических, организационных и иных мероприятий, способствующих минимизации воздействия на поверхности земли при проведении работ. К таким мероприятиям можно отнести:

- запрещение движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети;

- после завершения работы необходимо проведение тщательной планировки поверхности;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся (особенно змей);
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- складировать пищевые отходы только на полигон ТБО, а в районе производства работ – в специально приготовленные контейнеры с ежедневным вывозом на полигон ТБО. Это позволит не привлекать грызунов, поскольку многие из них являются переносчиками опасных болезней;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом в рамках проекта.

РАЗДЕЛ 9. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в Проекте и природоохранных мероприятий изложенных в данном разделе охраны окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проекта.

Возможными воздействиями на окружающую среду при осуществлении строительства и последующей производственной деятельности рассматриваемого объекта будут следующие:

Механические - заключающиеся в возможном истощении земельных ресурсов, влиянии на животно-растительный мир, нарушении природного ландшафта, возникающие при строительстве и эксплуатации объекта, прокладке подземных коммуникаций, при передвижении грузового и легкового автотранспорта, выполнении планировочных работ и благоустройстве территории;

Деформирующие – состоящие в разрушении почвенного покрова, приводящие к возникновению ветровой и водной эрозии, уплотнении почв, дигрессии растительности;

Шумовые – вызывающие повышение уровня шума от работающего оборудования (транспорт, насосное и вентиляционное оборудование и др.) во время строительства и эксплуатации, и оказывающие влияние на здоровье человека и животный мир;

Химические – происходящие в результате выбросов в атмосферу летучих токсичных веществ (хлористый газ и др.), работы двигателей автотранспорта, от размещения и складирования исходного сырья и отходов производства и потребления, отрицательно сказывающиеся на здоровье человека и условиях обитания животного мира, загрязнении почв и подземных вод.

Аварийные ситуации – связанные с аварийными выбросами, загрязняющих веществ в атмосферу, пожарами, разливом химических веществ, дизтоплива, авариями в системах пароснабжения, водоснабжения и канализации, приводящие к размыву грунта, попаданию сточных вод в водоемы и др.

Как показывает практика проведения аналогичных работ, наиболее значимые последствия для окружающей среды могут иметь различные аварийные ситуации, предотвращение которых предусматривается технологическим регламентом в соответствующих проектных решениях.

Мероприятия по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов при разработке последующих стадий проектирования должны быть разработаны с учетом данного раздела охраны окружающей среды и особенностей природных условий района размещения, с мероприятиями по предупреждению негативных последствий в ближайшей и отдаленной перспективе.

Основной задачей при разработке мероприятий по снижению возможных вредных воздействий на окружающую среду при эксплуатации объекта является обеспечение минимального воздействия на компоненты окружающей среды (водные ресурсы, атмосфера, животный и растительный мир).

Все виды указанных воздействий подробно рассмотрены в соответствующих разделах данного проекта (раздел охраны окружающей среды). Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным катастрофическим воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации такого события;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

9.1. Обзор возможных аварийных ситуаций

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним: разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них. Наиболее вероятными аварийными ситуациями, возникающими при эксплуатации объекта и существенным образом влияющими на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- аварии на сепараторах, резервуарах с сырой нефтью;
- аварии трубопроводных систем, насосов перекачки;
- аварии с автотранспортной техникой;
- пожары и взрывы.

Из возможных аварийных ситуаций, наиболее существенное значение для окружающей среды имеет загрязнение почв, поверхностных и подземных вод сырой нефтью и нефтепродуктами. Их поступление в окружающую среду возможно вследствие нештатных утечек из трубопроводов, резервуаров и оборудования.

При возникновении аварийной ситуации значительные объемы сырой нефти и нефтепродуктов могут нанести значительный ущерб природной среде. Длительность видимых последствий может измеряться годами. Как показывают исследования, для полного разложения попавших на почву нефти и нефтепродуктов и восстановления биоценозов в данных ландшафтно-климатических условиях требуется 12-15 лет, то есть в несколько раз больше, чем необходимо для восстановления почвенно-растительного покрова, нарушенного при безаварийном проведении работ.

Кроме прямого загрязнения почвенного покрова и уничтожения растительности, аварии на трубопроводах, резервуарах и оборудовании с разливом сырой нефти и нефтепродуктов могут быть причиной загрязнения поверхностных и подземных вод. В целом, загрязнение поверхностных вод в связи с их ограниченным развитием на площади участка маловероятно, а глубокое залегание подземных водоносных горизонтов не создает реальную угрозу попадания в них пролитого в результате аварий сырой нефти и нефтепродуктов.

Особую опасность представляет возгорание в результате аварийной ситуации – в сухое время года при постоянных сильных ветрах, характерных для района, потушить пожар без применения специальной техники не представляется возможным. Неконтролируемый пожар ведет не только к массовой гибели большинства насекомых и грызунов, обитающих на выгоревшей площади, но и к полному уничтожению среды их обитания. Пожар менее опасен для птиц и крупных млекопитающих, обладающих значительной мобильностью. Однако, если он совпадает со временем гнездования или выведения птенцов, гибель неокрепшего потомства неизбежна.

И хотя растительные сообщества восстанавливаются достаточно быстро, особенно в экосистемах с преобладанием однолетних растений, для местной фауны последствия пожара являются подлинной экологической катастрофой.

В сухое время года, на которое приходится значительное время проведения работ, в результате неосторожного обращения персонала с огнем или вследствие технических аварий на строительной площадке возможно возникновение пожаров.

Высокая сухость воздуха и сильный ветер, характерные для территории проведения работ, попытку тушения такого пожара без применения специальной техники делают практически безуспешной.

Катастрофические последствия пожара для местных экосистем не требуют комментариев, кроме того, в случае возникновения пожара возможен и материальный урон для работающей на участке техники.

Все многообразие возможных аварийных ситуаций приведенным выше перечнем, конечно, не ограничивается, однако их влияние на загрязнение природной среды или на оказание на нее других негативных воздействий не значительно. Все аварии,

возникновение которых возможно в процессе, не ведущие к значительным неблагоприятным изменениям окружающей среды, отнесены нами к разряду технических проблем и из рассмотрения в данном разделе исключены.

9.2. Причины возникновения аварийных ситуаций

Основные причины возникновения аварийных ситуаций на данном производстве можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами.
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, наводнения, сели и т.д.

Как показывает анализ подобных происшествий, причиной подавляющего количества возникновения аварий являются:

- нарушение технологического регламента производства;
- несоблюдение правил техники безопасности и халатность обслуживающего персонала;
- несвоевременное освидетельствование состояния оборудования, емкостных сооружений, грузоподъемного оборудования;
- несвоевременное проведение плановых ремонтов оборудования с заменой изношенных деталей и частей оборудования;
- возникновение пожаров происходит из-за не осторожного обращения персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности.

9.3. Оценка риска аварий

Авария – опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного и транспортного процесса, и нанесению ущерба окружающей природной среде.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта – агрессивности среды, коррозионной активности используемого сырья, готового продукта, применения вспомогательных реагентов, электрооборудования и т.д.

К основным мероприятиям по обеспечению безопасности населения в чрезвычайных ситуациях относятся следующие:

- прогнозирование и оценка возможности последствий чрезвычайных ситуаций;
- разработка мероприятий, направленных на предотвращение или снижение вероятности возникновения таких ситуаций, а также на уменьшение их последствий;
- обучение населения действиям в чрезвычайных ситуациях и разработка эффективных способов его защиты.

РАЗДЕЛ 10. ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

10.1.Производственный шум

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- Защита слуха.
- Помехи для речевого общения и для работы.

Нормы, правила и стандарты.

ГОСТ 12.1.003-83 + Дополнение №1 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности".

СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»

Звуковое давление	$20 \log (p/p_0)$ в дБ, где: p – измеренное звуковое давление в паскалях p ₀ – стандартное звуковое давление, равное $2 \cdot 10^{-5}$ паскалей.
Уровень звуковой мощности	$10 \log (W/W_0)$ в дБ, где: W – звуковая мощность в ваттах W ₀ – стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт.

Допустимые уровни шума на рабочих местах.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов приведены в таблице, ниже.

Таблица - Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

Рабочее место	Уровни звукового давления в дБ с частотой октавного диапазона в центре (Гц)								Эквивал. уровни звук. давл. (дБ(А))
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Творческая деятельность; руководящая работа; проектирование и пункт оказания первой помощи.	71	61	54	49	45	42	40	38	50
Высококвалифицированная работа, требующая концентрации; административная работа; лабораторные испытания.	79	70	63	58	55	52	50	49	60
Рабочие места в операторных, из которых осуществляется визуальный контроль и телефонная связь; кабинет руководителя работ.	83	74	68	63	60	57	55	54	65
Работа, требующая	91	83	77	73	70	68	66	64	75

концентрации; работа с повышенными требованиями к визуальному контролю производственного процесса.									
Все виды работ (кроме перечисленных выше и аналогичных) на постоянных рабочих местах внутри и снаружи помещений.	95	87	82	78	75	73	71	69	80
Допустимо для объектов и оборудования со значительным уровнем шума. Требуется снижение уровня шума.	99	92	86	83	80	78	76	74	85
Машинные залы, где тяжелые установки расположены внутри здания; участки, на которых практически невозможно снизить уровень шума ниже 85 дБ(А); выпускные отверстия неаварийной вентиляции.									110
Выпускные отверстия аварийной вентиляции.									135

Примечание: требуется снижение шума для объектов и оборудования со значительным уровнем шума.

Для источников периодического шума на протяжении 8 часов используются следующие значения, эквивалентные 85 дБА:

Время работы оборудования	Максимальный уровень звукового давления при работе оборудования
8 часов	85 дБ(А)
4 часа	88 дБ(А)
2 часа	91 дБ(А)
1 час	94 Б(А)

10.2. Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно – технологическая;
- технологическая.

При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

10.3. Радиационное загрязнение

Согласно гигиенических нормативов "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 10 апреля 2015 года № 10671.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения
- снижения дозы облучения до возможно низкого уровня.

Интенсивность гамма-Поля территории исследования колеблется в пределах от 4 до 15 мкР/час в зависимости от конкретной геологической ситуации. В целом по всей территории интенсивность гамма-Поля составляет 4-7 мкР/час, что соответствует фоновому колебанию интенсивности естественной радиоактивности.

10.4. Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с **СТ РК ГОСТ Р 52231-2008**. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке и вахтовом поселке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- создание дорожных обходов;
- возведение звукоизолирующего ограждения вокруг дизель электростанции
- оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

10.5. Электромагнитные излучения.

Источниками электромагнитных полей являются: атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

"Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающих воздействие на человека" от 21 января 2015 года № 38.

Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 28 февраля 2015 года № 169.

Используемые проектом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечат необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

10.6. Неионизирующие излучения.

Неионизирующие излучения – это электромагнитные излучения различной частоты, не вызывающие ионизацию атомов и молекул вещества

Неионизирующие излучения поглощаются биологическими системами; при этом электромагнитная энергия трансформируется в кинетическую, вызывая общий нагрев тканей по всей глубине проникновения внутрь организма. Если количество поступающей энергии превышает допустимое количество энергии, которое может быть отведено механизмом терморегуляции теплокровных животных, то ее избыток вызывает постепенное повышение температуры тела.

Неионизирующее излучение (NIR) объединяет все излучения и поля электромагнитного спектра, у которых не хватает энергии для ионизации материи. NIR неспособно передавать молекуле или атому достаточное количество энергии для разрыва их структуры посредством удаления одного или большего числа электронов. Граница между неионизирующим и ионизирующим излучением обычно устанавливается на длине волны примерно в 100 нанометров.

Неионизирующие излучения имеют более низкую энергию.

По фактору *неионизирующее излучение условия труда* для определения размеров доплат оцениваются не более 1 балла, по фактору статическая нагрузка - не более 2 баллов.

Механизм действия *неионизирующего излучения* состоит в усилении теплового движения молекул в живой ткани. Это приводит к повышению температуры ткани, может вызвать ожоги, катаракты, аномалии развития утробного плода. Не исключена возможность разрушения клеточных мембран, отмечаются нарушения иммунной системы и гематоэнцефалического барьера.

При обсуждении вопросов биологического действия *неионизирующих излучений* на международных и всесоюзных конференциях выявляются пробелы в понимании разными специалистами отдельных проблем электромагнитной биологии. Взаимодействие

представителей разных специальностей не может обеспечиваться только знакомством с чисто научными публикациями.

Ограниченная защита от некоторых видов *ионизирующего и неионизирующего излучения* достигается при использовании специальной одежды. Защитные свойства одежды против ионизирующего излучения основаны на принципе экранирования (как в случае фартуков и перчаток со свинцовым покрытием), тогда как принцип защиты от неионизирующего излучения, например от высокочастотного излучения, заключается в заземлении или изоляции. Чрезмерные вибрации могут оказывать вредное воздействие на части тела человека, особенно на руки.

В данном проекте неионизирующие излучения отсутствуют.

РАЗДЕЛ 11. ВЕРОЯТНОСТЬ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

Вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория планируемых работ не входит в сейсмически активную зону.

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной сферы и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии при проведении работ связано с автотранспортной техникой.

Согласно проектным данным для проведения работ будет использован автотранспорт на дизельном топливе.

Выезд автотранспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче-смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая.

На ликвидацию аварий, связанных с технологическим процессом проведения работы затрачивается много времени и средств (до 10%). Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- обучению персонала и проведению практических занятий;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением стандартов системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- повышать ответственность технического персонала.

Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и неотложных аварийно-восстановительных работ, предусмотрена:

- размещением проектируемых зданий и сооружений на безопасном расстоянии в соответствии с нормативными противопожарными разрывами;
- конструктивными решениями зданий и сооружений (защита от коррозии, специальные покрытия, надежные конструкции фундаментов, использование блочно-комплектных устройств и т.д.);
- планировочными решениями (отвод дождевых и талых вод, сбор и ликвидация разливов, установка специальных дренажных емкостей и др.);
- комплексом мероприятий по взрывопожарной и пожарной безопасности;
- организацией оповещения рабочих и служащих работающей смены об угрозе возникновения или возникших авариях и стихийных бедствиях.

РАЗДЕЛ 12. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Мероприятия по охране недр являются важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов.

Природоохранные мероприятия по предотвращению возможного негативного воздействия на геологическую среду включают:

- учёт природно-климатических особенностей территории (повышенную соленость грунтов, грунтовых вод, глубину промерзания и др.) при проведении работ и применении тех или иных строительных материалов и конструкций;
- уплотнение обратной засыпки;
- при близком залегании грунтовых вод – выполнение мероприятий по сохранению естественных гидрогеологических условий.

К мероприятиям по защите животного мира можно отнести:

- запрещение движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети;
- после завершения работы необходимо проведение тщательной планировки поверхности;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся (особенно змей);
- запрещение кормления и приманки диких животных;

Мероприятием по сохранению растительного покрова является уменьшение дорожной депрессии путем введения ограничений на строительство и не целевое использование дорог. В частности, предлагается: во-первых, организация сети дорог только с твердым покрытием и, во-вторых, введение строгой регламентации движения по ним во избежание образования новых полевых дорог, в том числе дорог-спутниц. В этом отношении следует отметить, что старые полевые дороги без повторного по ним движения, зарастают в течение 5-8 лет естественной растительностью.

Одним из основных мероприятий по предотвращению загрязнения окружающей природной среды промышленными отходами являются четкая организация складирования и утилизация строительных отходов.

При выполнении строительства следует предусмотреть выполнение следующих природоохранных мероприятий:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- все отходы, образованные при строительных работах, должны вывозиться в специальных машинах в места их захоронения, длительного складирования или на утилизацию.
- все отходы, образованные при строительных работах, должны идентифицироваться по типу, объему, разделять и собираться и храниться на специальных площадках и в специальных контейнерах;
- складировать пищевые отходы только на полигон ТБО, а в районе производства работ – в специально подготовленные контейнеры с ежедневным вывозом на полигон ТБО. Это позволит не привлекать грызунов, поскольку многие из них являются переносчиками опасных болезней;
- При транспортировке материалов кузова машин укрываются тентом.
- Заправка машин и механизмов топливно-смазочными материалами производится на АЗС, находящихся вблизи стройплощадки.
- Заправка техники ограниченного передвижения предусматривается (на специальной площадке) автозаправщиком с помощью шлангов с герметичными муфтами, имеющих затворы у выпускного отверстия.

- После завершения строительства будет осуществлен сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнера с ними для утилизации в согласованные места.
- Все виды образовавшихся на предприятии отходов будут по договорам утилизироваться на соответствующих полигонах и пунктах приема.

12.1 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

12.1 Предложения по проведению производственного экологического контроля на этапе строительства

На этапе строительства целью производственного экологического контроля будет являться осуществление контроля за источниками загрязнения окружающей природной среды для обеспечения экологически безопасного функционирования объектов строительства.

При ведении мониторинга на данном этапе должны решаться следующие задачи:

- контроль качества строительно-монтажных работ с позиций экологических норм и требований;
- своевременное выявление источников и очагов нарушения, загрязнения и деградации окружающей природной среды;
- оценка выявленных изменений окружающей среды и прогноз возможных неблагоприятных последствий;
- получение данных о поступлении в окружающую среду различных отходов при строительстве;
- обнаружение сверхнормативных выбросов и сбросов загрязняющих веществ, выявление предаварийных ситуаций, прогноз возможности их возникновения для принятия соответствующих природоохранных мер;
- изучение последствий аварий и происшествий, приведших к загрязнению природной среды, уничтожению флоры и фауны, ухудшению социальной среды;
- оценка (по результатам контроля) экологической эффективности обоснованных конструктивных решений и природоохранных мероприятий;
- проверка эффективности экологически обоснованных конструктивных решений и природоохранных мероприятий на основе получаемых результатов мониторинга;
- проверка выполнения требований законодательных актов, нормативных и других подобных документов, предъявляемых к состоянию природных объектов.

Наблюдения должны осуществляться в строгом соответствии с требованиями нормативно-методических документов, действующих на территории Казахстана.

Данные производственного экологического контроля должны отражаться в ежемесячных (ежеквартальных) информационных отчетах и представляться руководству Подрядчика.

На этапе строительства объектами экологического мониторинга будут являться источники техногенного воздействия на окружающую природную среду, такие, как: дороги и другие линейные коммуникации, объекты строительства и т.д., а также природные комплексы и их компоненты.

Таким образом, Программа производственного экологического контроля на строящихся объектах газопровода должна включать:

- мониторинг строительных работ;
- мониторинг технического состояния систем транспорта;

Должностные лица службы экологического мониторинга Подрядчика будут обязаны:

- контролировать выполнение требований природоохранительного законодательства, а также природоохранных технических и организационных мероприятий, предусмотренных проектами строительства;

- требовать от руководителей организаций, ведущих строительство, устранения выявленных экологических нарушений.

12.2.1 Предложения по организации производственного экологического контроля за состоянием атмосферного воздуха

Объектами контроля загрязнения атмосферы в период строительства будут являться:

- автотранспорт, строительные машины и спецтехника при производстве строительных и сварных работ;

- выбросы объектов от стационарных источников, определенных в Плане-графике контроля, в том числе источников выброса от теплоэнергетического оборудования, двигатели, установленные на строительных машинах и оборудовании технологического потока.

12.2.2 Предложения по организации производственного контроля за состоянием недр

На этапе строительства целью производственного экологического контроля за состоянием недр является осуществление наблюдений за состоянием геосистем и их компонентов для обеспечения экологически безопасного функционирования объектов строительства.

Объектами экологического контроля будут являться источники техногенного воздействия на окружающую природную среду, такие, как: дороги и другие линейные коммуникации, объекты строительства и т.д., а также природные комплексы и их компоненты.

Программа производственного экологического контроля за состоянием недр должна включать:

- мониторинг строительных работ (контроль качества строительно-монтажных работ с позиций экологических норм и требований, включая вопросы по сбору, хранению и утилизации образующихся отходов, а также рекультивации нарушенных земель);

- мониторинг технического состояния транспорта и оборудования (в целях предотвращения загрязнения недр).

Техногенное воздействие, оказываемое в период строительства на недра, проявляется в:

- Нарушении сложившихся форм естественного рельефа в результате проведения земляных работ (подготовка котлованов, отсыпка насыпей);

- Ухудшении естественных физико-механических и химико-биологических свойств почв и уничтожении растительности;

- Загрязнении поверхности почв отходами строительных материалов, бытовым мусором и т.д.;

- Техногенном нарушении микрорельефа, вызванных многократным прохождением строительной техники (рытвины, колеи, борозды и др.);

- Нарушении устойчивости склоновых форм рельефа и т.д.

Недооценка таких явлений, как засоление грунтов, выветривание, эрозия и т.д., и несоблюдение природоохранных мероприятий в последующем может повлечь за собой оголение трубы газопровода, её провисание и пр. Поэтому при производстве строительно-монтажных работ, а затем и на этапе эксплуатации газопровода желательно осуществление *Геодинамического мониторинга*.

12.2.3. Предложения по организации производственного экологического контроля за состоянием водных ресурсов

Поверхностные воды. Проектируемая дорога находится на достаточном удалении от большинства поверхностных водотоков Атырауской области, поэтому негативного воздействия на поверхностные воды будет минимальным.

Как предполагается проектом, сбросов сточных вод в поверхностные водоисточники и на поверхность земли производиться не будет.

Поскольку на этапе строительства будет использоваться привозная вода, необходима организация мониторинга за её качеством. Ответственным за качество питьевой воды является поставщик.

Мониторинг подземных вод

Единственным источником загрязнения подземных вод на этапе строительства является территория полевого лагеря строителей, где возможны неосторожные сбросы сточных вод на поверхность почв, а также разливы остатков ГСМ. В целях недопущения попадания загрязняющих веществ в подземные воды необходима организации своевременной ликвидации загрязнения поверхности почв.

Мониторинг нормативов ПДС

На период строительства сборов сточных вод в поверхностные объекты и на рельеф местности проектными решениями не предусматривается.

12.2.4. Предложения по организации производственного экологического контроля за состоянием почвенно-растительного покрова

Источниками загрязнения почв на этапе строительства являются неосторожные сбросы сточных вод на поверхность почв, утечки и проливы ГСМ. В целях недопущения загрязнения почвенно-растительного покрова необходимо осуществление следующих мероприятий и постоянный мониторинг за их выполнением в рамках производственного экологического контроля:

Предусмотреть организацию систем сбора всех видов сточных вод, образующихся на территории полевых лагерей строителей, а затем их утилизацию

Не допускать пролив и утечки горюче-смазочных материалов, Для исключения попадания ГСМ на почвенно-растительный слой основную заправку техники производить в специально отведенном месте и с использованием специальных поддонов;

Организовать стоянку строительной техники и автотранспорта, полевые лагеря строителей, склады ГСМ только на отведенных площадках;

Обеспечить движение машин и механизмов по возможности в полосе землеотвода с максимальным использованием существующих дорог.

12.2.5 Предложения по организации контроля за состоянием фауны

Воздействие на животный мир выражается, главным образом, в виде фактора "беспокойства", наиболее остро ощущаемым проявляющемся на стадии строительства.

Основным мероприятием по смягчению возможных негативных последствий на представителей животного мира от проведения строительных работ должно являться проведение визуального обследования до начала работ участков строительства - площадок расположения полевых лагерей строителей, площадок расположения площадных объектов, и т.д. с целью выявления мест концентраций животных или наличия гнезд птиц откорректировать места их положения так, чтобы не нанести ущерб птицам и животным, особенно "краснокнижным".

12.2.6 Контроль за соблюдением правил по обращению с отходами

На стадии строительства магистрального газопровода будут образовываться отходы различных видов (остатки сварочных материалов; замазученная ветошь, остатки стройматериалов и т.д.; твердые бытовые отходы). Поэтому Программа производственного экологического контроля должна включать исследования по

качественному и количественному составу отходов. Должен вестись контроль за раздельным сбором отходов, их хранением и вывозом.

12.2.7 Радиационный контроль

Измерения радиационного фона были произведены в рамках разработки рабочего проекта на строительства магистрального газопровода, превышений радиационного фона не обнаружено (Приложение).

Основная задача радиационного контроля и мониторинга (измерений уровня радиации или радиоактивности) состоит в определении соответствия радиационных параметров нормативным, и выявлении тех мест, где радиоактивные вещества накоплены или скапливаются в количествах, способных превысить допустимые для персонала дозы облучения.

Целью радиационного контроля (мониторинга) должно быть выявление тех операций или рабочих мест, а также завожимого оборудования, где может иметь место периодическое облучение радиоактивными веществами, а также выявление тех мест, где эти вещества скапливаются в количествах, способных превысить допустимые для персонала дозы облучения.

12.3 Предложения по организации производственного экологического контроля на этапе эксплуатации

12.3.1 Контроль за состоянием атмосферного воздуха

Поскольку на этапе эксплуатации дороги на поверхностные и подземные водные объекты воздействия нет, рекомендуется организовать мониторинг воздействия на границе минимального санитарного разрыва.

12.3.2 Контроль за состоянием водных ресурсов

Поверхностные и подземные воды. Поскольку на этапе эксплуатации источников воздействия на поверхностные и подземные водные объекты нет, рекомендуется организовать мониторинг воздействия на границе минимального санитарного разрыва.

12.3.3 Контроль за состоянием почв и растительности

Для контроля за состоянием почв на стадии эксплуатации дороги рекомендуется организовать мониторинг воздействия на границе минимального санитарного разрыва. За состоянием почв должен проводиться за наиболее мобильными параметрами общих физико-химических свойств почв и химическим загрязнением почв (ГОСТ 17.4.3.06-86 Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ).

Наблюдения за показателями общих физико-химических свойств можно проводить один раз в три года, а за показателями химического загрязнения - два раза в год, весной и осенью.

Визуальные наблюдения за растительным покровом должны проводиться ежегодно, контроль химического состава может проводиться 1 раз в 5 лет.

В зависимости от результатов мониторинга и изменений в деятельности природопользователя количество, местоположение специальных площадок, контролируемые параметры и частота контроля могут корректироваться.

Оценка качественного состояния почв должна выполняться путем сравнения аналитических данных с нормативными показателями (ПДК) и фоновыми значениями.

12.3.4 Мониторинг фауны

Исследования могут проводиться периодически (например, 1 раз в 3 года) с использованием таких приемов как учеты птиц, животных, картирование мест скоплений, путей миграции, фото – и киносъемка. Может быть использована апробированная методика визуальных учетов птиц и животных при пеших маршрутах.

Особое внимание должно быть уделено участкам, где концентрация животных и птиц наиболее высока.

Места массовых скоплений птиц могут оцениваться визуально с последующим картированием и мониторингом их состояния. Видовой состав и численность птиц могут определяться глазомерно, при необходимости с использованием кино- и фотосъемки.

Наблюдения за животными и птицами лучше проводить в конце весны – начале лета, в период размножения и гнездования в рамках проведения мониторинга воздействия.

12.3.5 Радиационный контроль

Для контроля радиационной опасности рекомендуется проводить периодические (1-2 раза в год) замеры уровней β и γ - радиоактивности вблизи потенциальных источников, (трубопровод, и т.д.) в рамках мониторинга воздействия.

12.3.6 Мониторинг аварий

Для предотвращения аварийных ситуаций эксплуатирующая организация должна разработать План проведения периодических осмотров имеющегося оборудования с целью выявления потенциальных источников аварийных ситуаций. Кроме этого, необходимо подготовить и утвердить в соответствующих органах контроля регламенты проведения работ в аварийных ситуациях.

Должна быть разработана "Инструкция по ликвидации аварий и повреждений на трубопроводе", с обязательным освещением следующих положений:

- Методы реагирования на аварийную ситуацию;
- Оборудование и методика для предотвращения проливов;
- Оборудование и методы для локализации и зачистки проливов;
- Отчетность и мониторинг загрязнения окружающей среды.

Структура контроля и распределения ответственности за выполнением всех возможных функций аварийного реагирования должна быть тщательно проработана. Служба эксплуатации должна проходить профессиональную подготовку и переподготовку минимум один раз в год.

РАЗДЕЛ 13. ВЫВОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Настоящий проект Раздел ОВОС к рабочему проекту «Обустройство скважин №137,138,139,140,141 месторождения Амангельды» разработан на период строительства, рассчитаны выбросы загрязняющих веществ от всех источников загрязнения, произведен расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по каждому из веществ.

В соответствии с СанПиНом «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, размер санитарно-защитной зоны на период строительства не регламентируется.

На период строительства:

- организованные источники:

- электростанция передвижная; (0001)
- компрессор (дизельный генератор); (0002)
- котел битумный; (0003)
- агрегат сварочный (дизельный генератор); (0004)

- неорганизованные источники:

- выемка грунта экскаваторами ; (6001)
- перемещение грунта бульдозерами; (6002)
- засыпка грунта бульдозерами; (6003)
- насыпь грунта экскаваторами; (6004)
- уплотнение грунта катками и трамбовками; (6005)
- буровые работы; (6006)
- узел пересыпки строительного материала; (6007)
- сварочные работы; (6008)
- газовая сварка стали с использованием пропан бутановой смеси; (6009)
- газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем; (6010)
- дуговая металлизация при применении проволоки; (6011)
- покрасочные работы; (6012)
- гидроизоляционные работы; (6013)
- сварка полиэтиленовых труб; (6014)
- машина шлифовальная; (6015)
- строительная техника и автотранспортные средства; (6016)

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства составит **2,1504826** г/с или **3,3633905** т/год.

Загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферный воздух при строительстве, являются:

Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)
 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 Метилбензол (349)
 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 Формальдегид (Метаналь) (609)
 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 Уайт-спирит (1294*)
 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
 Взвешенные частицы (116)
 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
 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)
 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Вклад предприятия в общий уровень загрязнения окружающей среды на период строительства в ближайшей жилой зоне по всем веществам незначителен и составляет менее 1 ПДК.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что при строительстве Раздел ОВОС к рабочему проекту «Обустройство скважин №137,138,139,140,141 месторождения Амангельды» осуществляется вклад в загрязнение атмосферного воздуха в пределах санитарных норм, воздействия на водные ресурсы отсутствует. Воздействия на земляные ресурсы отсутствует. Все перечисленное определяет приемлемую степень воздействия строительной площадки на все параметры природной среды и условия проживания населения.

Нормативы выбросов в атмосферу для загрязняющих веществ от площадки Раздел ОВОС к рабочему проекту «Обустройство скважин №137,138,139,140,141 месторождения Амангельды» могут нормироваться как предельно-допустимые выбросы (ПДВ).

РАЗДЕЛ 14. ПЛАТА ЗА НЕИЗБЕЖНЫЙ УЩЕРБ И ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В соответствии с «Эко кодексом РК» вводятся такие экономические методы охраны окружающей среды как плата за пользование природными ресурсами, плата за загрязнение окружающей среды, за эмиссии выбросов и сбросов ЗВ, размещения отходов и т.д.

В настоящей главе не рассматриваются такие вопросы как расчет платы за пользование природными ресурсами. Здесь рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователя в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и размещения отходов.

14.1. Расчет платы за выбросы вредных веществ в атмосферу

Для возмещения экономического ущерба от выбросов вредных веществ в атмосферу взимается плата за загрязнение окружающей среды.

Нормативные платы (ставки) за эмиссии выбросов загрязняющих веществ принимаются согласно существующим положениям.

14.1.1. Расчет платы за выбросы от стационарных источников

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах будет включать:

- выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду.

Норматив платы (ставка) за загрязнение окружающей среды на 2018 год, утвержденный по Атырауской области на основании решения Атырауского областного маслихата составляет:

- ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников.

Таблица 13.1.1.

№п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	Ставки платы за 1 килограмм, (МРП)
1	2	3	4
1	Окислы серы	20	
2	Окислы азота	20	
3	Пыль и зола	10	
4	Свинец и его соединения	3986	
5	Сероводород	124	
6	Фенолы	332	
7	Углеводороды	0,32	
8	Формальдегид	332	
9	Окислы углерода	0,32	
10	Метан	0,02	
11	Сажа	24	
12	Окислы железа	30	
13	Аммиак	24	
14	Хром шестивалентный	798	
15	Окислы меди	598	
16	Бенз(а)пирен		996,6

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год Законом о Республиканском бюджете. Ставка на 2022 год МРП в Республике Казахстан составляет 3063 тенге.

Таблица 13.1.2.

**Расчет платы за выбросы от стационарных источников загрязнения атмосферы
На период строительства**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Ставка МПР за тонну	МРП 2022 г	Размер платы за выбросы от ЗВ. Тенге
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,004518	30	3063	415,159
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00047901	0	3063	0
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15169373	20	3063	9292,758
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,19331505	20	3063	11842,48
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0247457	24	3063	1819,106
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,053642	20	3063	3286,109
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1343302	0,32	3063	131,6651
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00004211	0,32	3063	0,041275
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0001853	0,32	3063	0,181624
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,08352	0,32	3063	81,86296
0621	Метилбензол (349)	0,001088	0,32	3063	1,066414
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,00000005	0,32	3063	4,9E-05
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0002106	0,32	3063	0,206422
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0059386	0,32	3063	5,820778
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0059386	332	3063	6039,057
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,000456	0,32	3063	0,446953
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,1104	0,32	3063	108,2097
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0685956	0,32	3063	67,23466
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0558156	0,32	3063	54,70822

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)	2,4683251	10	3063	75604,8
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0001512	10	3063	4,631256
В С Е Г О :		3,3633905			108756

Вещества, относящиеся к углеводородной группе, рассчитываются как «углеводород», расчет по ставке платы за 1 тонну 0,32 (МРП):

(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), (0621) Метилбензол (349), (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Расчет платы от передвижных источников осуществляется по факту расхода топлива.

14.2. Расчет платы за размещение отходов

Согласно проектным данным твердые отходы по мере их накопления будут вывозиться по договоренности со специализированными подрядными организациями.

Расчет платы за размещение твердых бытовых и производственных отходов не приведен, т.к. будут вывозиться подрядными компаниями.

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Наименование объекта	Раздел ОВОС к рабочему проекту «Обустройство скважин №137,138,139,140,141 месторождения Амангельды»»
Инвестор (Заказчик)	ТОО «Амангельды Газ»
Реквизиты	
Источники финансирования	Государственные средства
Местоположение объекта	Республика Казахстан, Жамбылская область, Таласский район, месторождение Амангельды
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	«Обустройство скважин №№137,138,139,140,141 месторождения Амангельды»»
Представленные проектные материалы (полное название документации)	Раздел ОВОС к рабочему проекту «Обустройство скважин №137,138,139,140,141 месторождения Амангельды»»
Проектная организация	ТОО «Шындау»
ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА	
Количество и этажность производственных корпусов	-
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	Нет

Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	-
Основные технологические процессы	Строительно-монтажные работы, погрузочно - разгрузочные работы, сварочные работы.
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Экономическое развитие региона; Использование местных трудовых ресурсов; Платежи в бюджет.
Сроки намечаемых работ	Строительство – 90 суток Согласно расчетам продолжительность строительства 3 мес.
УСЛОВИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу	На период строительства: суммарный выброс, тонн в год – 3,363390453 твердые, тонн в год - 2,554219913 газообразные, тонн в год – 0,80917054
Технологическое и энергетическое топливо	-
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов на период строительства	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) 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) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Водная среда: Забор свежей воды:	
Разовый, для заполнения водооборотных систем, м куб.	-
Постоянный, метров кубических в год) на период строительства	Водоотведение (18 м³/год) Водопотребление (9294,88 м³/год)

Источники водоснабжения:	Питьевая и техническая вода – привозная. По договору с определившейся компанией.
Поверхностные, штук/(метров кубических в год)	-
Подземные, штук/(метров кубических в год)	-
Водоводы и водопроводы	-
В пруды-накопители, метров кубических в год	Нет
В посторонние канализационные системы, метров кубических в год	Нет
Земли	
Характеристика отчуждаемых земель:	
Площадь:	-
в постоянное пользование, гектаров	-
в том числе пашня, гектаров	-
лесные насаждения, гектаров	-
отвалы, количество /гектаров	Нет

<i>накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и так далее), количество/гектаров</i>	Нет
<i>прочие, количество/гектаров</i>	
<i>Недра (для горнорудных предприятий и территорий) Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн (метров кубических)/год</i>	Нет
<i>Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонн в год)/% извлечения: Основное сырье</i>	-
<i>Сопутствующие компоненты</i>	-
<i>Объем пустых пород и отходов обогащения, складироваемых на поверхности: ежегодно, тонн (метров кубических)</i>	Нет
<i>по итогам всего срока деятельности предприятия, тонн (метров кубических)</i>	Нет

<i>Растительность</i> <i>Типы растительности,</i> <i>подвергающиеся</i> <i>частичному или полному</i> <i>истощению, гектаров</i>	Растительность пустынь характеризуется доминированием ксерофильных и галофильных полукустарничков и полукустарников (солянок и полыней) или однолетников (солянок) с недоразвитыми листьями, наиболее устойчивых против неблагоприятных пустынных условий. Из других жизненных форм распространены коротковегетирующие однолетние и многолетние травы (эфемеры и эфемероиды).			
<i>В том числе площади рубок</i> <i>в лесах, гектаров</i>	Нет			
<i>объем получаемой</i> <i>древесины, в метрах</i> <i>кубических</i>	Нет			
<i>Загрязнение</i> <i>растительности, в том</i> <i>числе</i> <i>сельскохозяйственных</i> <i>культур, токсичными</i> <i>веществами (расчетное)</i>	Нет			
<i>Фауна</i> <i>Источники прямого</i> <i>воздействия на животный</i> <i>мир, в том числе</i> <i>на гидрофауну:</i>	Нет			
<i>Воздействие на</i> <i>охраняемые природные</i> <i>территории (заповедники,</i> <i>национальные парки,</i> <i>заказники)</i>	Нет			
<i>Отходы производства</i> <i>Объем не утилизируемых</i> <i>отходов, тонн в год</i>	<i>Наименование и</i> <i>количество отхода</i>	<i>Объёмы</i> <i>образования тонн</i>	<i>Уровень</i> <i>опасности</i> <i>отходов</i>	
	Тара из-под ЛКМ	0,0610	«янтартный список»	
	Твердые бытовые отходы	0,14795	«зеленый список»	
	Отходы электродов сварки	0,0052	«зеленый список»	
<i>Предлагаемые способы</i>	Нет			

нейтрализации и захоронения отходов	
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	Нет
Возможность аварийных ситуаций Потенциально опасные технологические линии и объекты:	-
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	Низкая, последствия – умеренные.
Радиус возможного воздействия	
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	Уровень воздействия строительных работ на элементы биосферы находится в пределах адаптационных возможностей данной территории. Воздействие на здоровье населения отсутствует.
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Изменения состояния окружающей среды незначительные, временные, локальные. Реализация проекта окажет положительное влияние на местную и региональную экономику.
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий	В процессе строительства и эксплуатации, Заказчик и Генеральный Подрядчик берет на себя обязательство перед Компетентными органами соблюдать Законодательство о недрах и недропользовании, касающееся охраны Недр и окружающей среды, безопасности населения и персонала.

<i>жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации</i>	
---	--

ЛИТЕРАТУРА

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации. Утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809
3. «Инструкции по инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу» Утвержденная Приказом и.о. Министра природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Казахстан от 21 декабря 2000 г. № 516-п
4. ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями
5. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997.
6. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека, утвержденный Приказом Министра Национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 168.
7. Приказ и.о. Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 29 декабря 2010 года № 606
8. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
9. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ.
10. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008 год.
11. РД 52.04-52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»
12. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов"
13. РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления»
14. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.
15. Санитарно – эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, строительстве, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства, утвержденный Приказом Министра Национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.
16. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187

17. РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Утвержденная Минэкобиоресурсов РК 29.08.97г., Алматы 1996.
18. Химическое загрязнение почв и их охрана. Словарь-справочник. М., ВО Агропромиздат, 1991.

ПРИЛОЖЕНИЕ

