

**ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖОБАЛАУ
ОРТАЛЫҒЫ**

Мемлекеттік лицензия № 01769Р



**ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

Государственная лицензия № 01769Р

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
«ВНЕШНЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ФАБРИКИ «АРСЕНАЛ» В
ЖАМБЫЛСКОМ РАЙОНЕ АЛМАТИНСКОЙ
ОБЛАСТИ»**

«РАЗРАБОТЧИК»

Директор

ТОО «Экологический центр
проектирования»

Жумабаев Е.Ж.

«__» _____ 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель

ТОО «Холдинговая компания
«Арсенал»

Остроух В.В.

«__» _____ 2022 г.

г. Тараз 2022 год

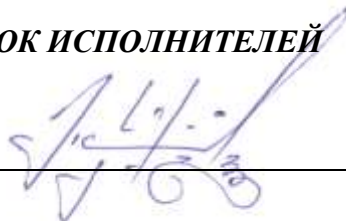
Товарищество с ограниченной ответственностью
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

Государственная лицензия: № 01769Р от 29.07.2016 года

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, г. Тараз, ул. Койгельды № 55
тел/факс: 8(7262) 43-20-21 e-mail: 87019424481@mail.ru

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель проекта



Жумабаев Е.Ж.

СОДЕРЖАНИЯ

ВВЕДЕНИЕ	6
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	7
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА	8
РАЗДЕЛ 1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА:	20
1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	20
1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.....	21
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	21
1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий	38
1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	38
1.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов IV категории	41
1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	63
1.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	63
1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов	64
1.10 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	65
1.11 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам	67
РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	69
2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды.....	69
2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.....	69
2.4. Поверхностные воды	69
2.5. Подземные воды.....	69
2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой;	70
2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов IV категории.....	71
РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	72
3.1. наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта	72
3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации	72

3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	72
3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	72
3.5. При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	72
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	73
4.1. Виды и объемы образования отходов.....	73
4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.....	73
4.3. Рекомендации по управлению отходами	73
4.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	74
РАЗДЕЛ 5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .	76
5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	76
5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	77
РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	79
6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта.....	79
6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления.....	79
6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)	80
6.5. Организация экологического мониторинга почв	80
РАЗДЕЛ 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	81
7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	81
7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние ...	81
7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов	81
7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.....	81

7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения	81
7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	81
7.8. мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	81
РАЗДЕЛ 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	82
8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны	82
8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.	82
8.3. Характеристика воздействия объекта	82
8.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	82
8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)	83
РАЗДЕЛ 9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	83
РАЗДЕЛ 10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	83
РАЗДЕЛ 9. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА	83
РАЗДЕЛ 11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	88

ВВЕДЕНИЕ

Согласно экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2022 года № 400-VI ЗРК. Глава 6. (Оценка воздействия на окружающую среду) Статья 64. (Оценка воздействия на окружающую среду) Раздел Охрана окружающей среды— процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан. Статья 65. (Обязательность оценки воздействия на окружающую среду) пункт 1. Раздел Охрана окружающей среды является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения. Пункт 2. Запрещаются разработка и реализация проектов хозяйственной и иной деятельности, влияющей на окружающую среду без оценки воздействия на нее. Результаты оценки воздействия являются неотъемлемой частью предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации. Пункт 3. Оценке воздействия на окружающую среду подлежит перспективная деятельность проектируемых объектов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса. Пунктом 4. Заказчик (инициатор) и разработчик проектов обязаны учитывать результаты проведенной оценки воздействия на окружающую среду и обеспечивать принятие такого варианта, который наносит наименьший вред окружающей среде и здоровью человека.

Согласно экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2022 года № 400-VI ЗРК. Глава 7 (Оценка воздействия на окружающую среду) статья 64. (Стадии оценки воздействия на окружающую среду) пункт 2. (Раздел Охрана окружающей среды включает в себя следующие стадии) подпункт 3) раздел «Охрана окружающей среды» в составе рабочего проекта, содержащий технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду, за исключением объектов IV категории (стадия 3), был разработан Раздел Охрана окружающей среды(ООС) к рабочему проекту «Внешнее водоснабжение производственной фабрики «Арсенал» в Жамбылском районе Алматинской области». Разработчик проекта Раздел ООС – ТОО «Экологический центр проектирования» государственная лицензия № 01769Р. г. Тараз, ул. Койгельды, дом 55.

Раздел Охрана окружающей среды(ООС) (Раздел ООС) (в дальнейшем - проект Раздел ООС), был разработан на основании инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации. Утвержденным приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан "Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации"

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименования проекта: Раздел «Охрана окружающей среды» : «Строительство газопровода в н/п Алимбетов с/о Ералиев Жетысайского района, Туркестанской области».

Заказчик – ТОО «Холдинговая компания «Арсенал»

БИН 070140001461

Адрес Г.АЛМАТЫ, БОСТАНДЫКСКИЙ РАЙОН, УЛИЦА ЖАРОКОВА, 272 Б

Руководитель Остроух В.В.

Разработчик проекта раздела ООС – ТОО «Экологический центр проектирования»

Государственная лицензия: № 01769Р от 29.07.2015 г

БИН 14 040012330

Адрес Жамбылская область, г. Тараз, ул. Койгельды № 55

ГИП Жумабаев Е.Ж. сот.тел: 8(778)400 66 66

E-mail 87019424481@mail.ru

Географическое и административное положение

В административном отношении участок строительства находится, в Узынагашском с/о, Жамбылском районе Алматинской области Республика Казахстан. В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на предгорной аллювиально - пролювиальной равнине четвертичного возраста. Рельеф неровный, холмистый. Трасса проектируемого участка располагается в пределах Алматинской межгорной впадины. По устройству поверхности она характеризуется значительным однообразием и представляет собой слабонаклонную равнину, осложненную логами и долинами временных водотоков.

Карта – схема с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ

Ситуационная схема



КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА

В соответствии с заданием на проектирование, выданного ТОО «Холдинговая компания «Арсенал», проектом предусмотрено внешнее водоснабжение производственной фабрики «Арсенал» в Жамбылском районе Алматинской области.

Проектом предусматривается:

1. водозаборное сооружение: обустройство скважин №077 и №078, два резервуара для запаса воды объемом $V=150\text{м}^3$ каждый по ТУ 28.29.12-001-68868891-2022;

2. Насосная станция представляет собой одноэтажное здание с цоколем прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х6,0 м.

Высота помещений здания от пола до потолка - 6.0 м.

Ворота наружные металлические по ГОСТ31174-2003.

Полы - покрытие из цем.-песч.раствора М50.

Крыльцо - выполнить из бетона кл. С8/10 (В7,5).

Тип водостока - неорганизованный водосток.

Тип чердачного пространства - совмещённая крыша (покрытие).

Конструктивная система отсеков - каркасная (стоечно-балочная с перекрытием в балок).

Стойки заземленные в уровне верха фундаментов и шарнирно соединенные с балками.

Стойки соединяются с фундаментами при помощи анкерных болтов М24.

Стойки состоят из ствола, оголовка и базы. Стойки каркаса из квадратных труб сечением 160х7 мм по ГОСТ 8732-82*. База состоит из опорной металлической плиты размером 400х300х20 мм и листовых подкосов. Оголовок состоит из плиты размером 200х200х10 мм.

Стены состоят из вертикально расположенных стеновых панелей и горизонтальных ригелей, к которым крепятся панели. Стеновые сэндвич панели марки М ПТСП-Z толщиной 100 мм (производ. "Металл Профиль"). Внешний слой панели состоит из высококачественной оцинкованной стали толщ. 0.7 мм. Внутренний слой из оцинкованной стали толщ. 0.5 мм.

Утеплитель стеновых панелей - минераловатные плиты (НГ) на основе базальтового волокна с объемным весом 110 кг /м³. Стеновые панели крепятся к ригелям сквозными болтами М100.

Ригели крепятся болтами М14 к опорным консолям, которые привариваются к основным и фахверковым колоннам.

Фундаменты под колонны ленточные монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 (В25), W4, F50 размерами в плане 6,0х6,0 м. Фундаменты одноступенчатые, высота ступени 0.3 м, высота фундамента 4.30 м.

Несущие конструкции покрытия с помощью системы связи и закрепленным к ним покрытия образуют недеформированный жесткий диск.

Перекрытие - металлические балки пролетом 6.0 м. По металлическим балкам и прогонам укладываются кровельные трехслойные сэндвич панели. Кровельные сэндвич панели марки М ПТСП-Z толщиной 120 мм (производ. "Метал Профиль"). Кровельные сэндвич панели аналогичны стеновым. Внешняя металлическая обкладка имеет глубокий профилированный профиль и антикоррозийное покрытие.

Балки устанавливаются на колонны, крепление шарнирное. Устойчивость балок обеспечивается горизонтальными связями.

Прогоны покрытия из швеллеров №12 по ГОСТ 8240-89.

3. ГКТП - 250/10-0,4кВ;

4. Водовод в одну нитку;

- Диаметр водовода – $\phi 200 \times 14,7$ мм из полиэтиленовых труб Труба ПЭ100 SDR 13,6 - 200х14,7 по ГОСТ 18599-2001-общая протяженность -14787м;

Водовод под автодорогой:

- $\phi 219 \times 6$ по ГОСТ 10704-91 – 42м;

- Кожух $\phi 426 \times 6$ по ГОСТ 10704-91 – 31,5м
- Дюкер
- Труба ПЭ100 SDR 13,6 -200x14,7 по ГОСТ 18599-2001-97м.
- Водовод под железной дорогой:
- $\phi 219 \times 6$ по ГОСТ 10704-91 – 49м;
- Кожух $\phi 630 \times 8$ по ГОСТ 10704-91 – 49м
- Пересечение коммуникаций магистрального газопровода:
- $\phi 219 \times 6$ по ГОСТ 10704-91 – 94,5м;
- Футляр $\phi 426 \times 6$ по ГОСТ 10704-91 – 31,5м
- 5. Строительство ВЛЗ-10кВ . Общая протяженность -6754м;
- КЛ-0,4кВ – общая протяженность 372м.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА.

Строительство объекта будет осуществлять строительно-монтажная организация. При необходимости строительно-монтажная организация для выполнения специальных работ привлекает специализированные субподрядные монтажные организации.

Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС и др.) в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011*.

Организационная подготовка к строительству

До начала подготовительных работ необходимо выполнить комплекс организационных мероприятий: определить поставщиков строительных материалов, разместить заказы по изготовлению и поставке оборудования, строительных конструкций и изделий, отвести территории и трассы строительства в натуре, известить службы технического надзора Заказчика о готовности подрядчика к реализации целей проекта; оформить акты и разрешительные документы на производство работ.

Геодезическое обеспечение строительства.

К строительству объекта разрешается приступить только после выполнения соответствующей организационно-технической подготовки в соответствии со СН РК 1.03-00-2011; Пособию к СНиП РК 1.03-06-2002 и создания геодезической разбивочной основы в соответствии со СН РК 1.03-03-2018 "Геодезические работы в строительстве".

Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее, чем за 10 дней до начала выполнения строительно-монтажных работ передать подрядчику техническую документацию на нее и закрепленные, к имеющимся в районе строительства пункты геодезических сетей, в том числе:

- плановые (осевые) знаки линейных сооружений, определяющие ось, начало и конец трассы,
- колодцы (камеры), закрепленные на прямых участках не менее чем через 0,5 км и на углах поворота трассы.

Геодезические работы следует выполнять после предусмотренной проектной документации расчистки территории и, как правило, вертикальной планировки.

Высотные разбивочные сети создаются в виде замкнутых ходов нивелирования, позволяющих выносить отметки в нужное место и с размещением знаков (реперов) так, чтобы каждая отметка могла быть передана не менее чем с двух знаков.

Точность построения на местности геодезической основы определяется проектом производства геодезических работ в зависимости от технических характеристик строительной площадки, в соответствии с допускаемыми средними квадратическими погрешностями угловых и линейных измерений и определения превышений отметок.

Основной период.

В основной период выполняются строительно-монтажные работы по возведению всех запроектированных сооружений со сдачей объекта в эксплуатацию.

1. Работы нулевого цикла (планировка территории, разработка траншей, устройство оснований и фундаментов).

2. Строительство водозаборного сооружения:

- скважины – 2шт;
- насосная станция;
- КТПН-250/10/0,4кВ;
- резервуар для воды объемом $V=150\text{м}^3$ (2шт);

3. Монтаж трубопроводов;

4. Монтаж сетей электроснабжения;

Земляные работы, основания и фундаменты.

Земляные работы выполняются в технологической последовательности, обеспечивающей рациональное использование землеройных машин и транспортных средств.

На отведенной под строительство площадке в первую очередь необходимо выполнить комплекс работ по инженерной подготовке в следующем составе:

- Планировка площадок;
- Выполнение, предусмотренных проектом, работ по отводу поверхностных вод – водоотводные.

Разработку грунтов траншей и котлованов производить экскаватором - обратная лопата с ковшом емкостью 0,65 м³. Грунты в траншеях под фундаменты разрабатывать экскаватором с ковшом «обратная лопата». Разработанный грунт перемещается в резерв на расстояние до 30 м для использования его для обратной засыпки. Лишний грунт от устройства фундаментов вывозится с площадки на расстояние до 3 км автосамосвалами грузоподъемностью 7 тонн - 10 тонн.

Обратную засыпку производить механизированным способом и вручную после установки фундаментов. Засыпку в стесненных условиях и вблизи фундаментов и других конструкций производить вручную, с уплотнением пневмотрамбовками.

Разработку котлованов и траншей необходимо вести в строгом соответствии с графиком земляных работ и прокладки коммуникаций, разработанным в ППР.

Земляные работы выполнять согласно СП 104-34-96 «Производство земляных работ», СН РК 5.01-01-2013 ("Земляные сооружения, основания и фундаменты).

Разработку грунта в котлованах и траншеях рекомендуется производить одноковшовыми экскаваторами «обратная лопата» типа ЭО-4225.

Обратную засыпку пазух всех сооружений производить минеральным грунтом без строительного мусора слоями не более 200 мм с тщательным трамбованием.

Насыпи и обратные засыпки производятся с перемещением и разравниванием грунта бульдозерами.

Отсыпка площадок производится с послойным разравниванием и уплотнением механизированным способом. Уплотнение заканчивают после прекращения подвижности насыпного грунта.

Уплотнение производят самоходными катками типа ДУ-54 от краев к середине с перекрытием проходов на 0,15 - 0,25м.

Отвод поверхностных вод, не подверженных контакту с производственными загрязнениями, осуществляется по спланированному рельефу со сбросом в пониженные места за пределы территории площадки.

При производстве работ по устройству насыпи рекомендуется выполнять следующие условия:

- для уменьшения техногенного воздействия на естественную поверхность в период строительства первый слой насыпи необходимо производить путем отсыпки «от себя» на высоту около 0,5 м, а далее - продольным способом с послойным уплотнением;
- коэффициент уплотнения (относительно значения наибольшей плотности отсыпаемого грунта) для нижней части насыпи должен быть не менее 0,9, для верхней части 0,95. Требуемую степень уплотнения получают укаткой бульдозерами или катками и определяют лабораторным путем;

- поверхность насыпи должна быть ровной с уклонами к краям в соответствии со СН РК 3.01-03-2011 и СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
- крутизна откосов насыпей должна быть не более предельной, соответствующей для несвязных грунтов наклону к горизонтали, равному углу внутреннего трения. Для песчаных грунтов эта величина составляет 30-40°, что соответствует крутизне 1:1,8 -1:1,2. Во избежание обвала вынутого грунта в траншею, а также обрушения стенок траншеи основание отвала вынутого грунта следует располагать в зависимости от состояния грунта и погодных условий, но не ближе 0,5 м от края траншеи.

Крутизна откосов котлованов и траншей принимается в соответствии с СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», п.5.2.4 - п.5.2.6.

Производство работ в выемках с вертикальными стенками без крепления разрабатывается одноковшовым экскаватором в грунтах естественной влажности с ненарушенной структурой при отсутствии грунтовых вод на глубину не более:

- в насыпных песчаных и гравелистых грунтах 1,00 м;
- в супесях 1,25 м;
- в суглинках и глинах 1,50 м;
- в особо плотных нескальных грунтах 2,00 м.

При рытье котлованов и траншей большей глубины необходимо устраивать откосы различного заложения в зависимости от состава грунта при уровне грунтовых вод ниже глубины выемки.

Профиль и размеры выемок устанавливаются в зависимости от размеров площадочных сооружений, принятого вида и способа монтажа трубопровода, его диаметра, габаритных размеров рабочих органов землеройных машин и механизмов, а также характеристик грунтов и других условий.

Ширина траншей по дну для трубопроводного строительства принимается в соответствии с п.3.2 СП РК 3.05-101-2013. Откосы траншей приняты в соответствии с требованиями табл.1, 13, 14 СП РК 3.05-101-2013 и СП РК 1.03-106-2012 «Безопасность труда в строительстве».

В целях предупреждения повреждения изоляции уложенного трубопровода, обратную засыпку производить в строгом соответствии с п.3.13 СП РК 3.05-101-2013. Проведение послеусадочного восстановления трубопроводов (укладка на проектные отметки, восстановление проектной балластировки, дозасыпка грунта в траншеи, восстановление насыпей и др.) производить в порядке указанном в примечании к п.3.13 СП РК 3.05-101-2013. При производстве земляных работ не применять приемы и методы, способствующие смыву, выдуванию и оплыванию почв и грунтов, росту оврагов, размыванию песков, образованию селевых потоков и оползней, засолению, заболачиванию почв и других форм утраты плодородия.

Все виды монтажных работ вести в соответствии с технологическими картами и согласно СН РК 5.03-07-2013 (Несущие и ограждающие конструкции).

Земляные работы под линейные сооружения выполняются согласно ВСН 004-88.

Приемка оснований и фундаментов производится заказчиком у строительной организации с обязательным участием представителя монтажника (производителя работ). Принимаемые основания и фундаменты должны соответствовать требованиям рабочих чертежей проекта.

Готовность фундаментов под монтаж должна быть оформлена актом, подписанным представителями Заказчика, строительной и монтажной организацией.

Укладка трубопроводов.

Последовательность всей работы по прокладке ПНД труб под землей выглядит так:

На участке проводится предварительная разметка траншей с помощью колышков и бечевки, которые устанавливаются и протягиваются по периметру будущих коммуникаций.

Производится выемка грунта с помощью землеройной техники или вручную (если длина инженерной системы сравнительно небольшая).

Дно траншей уплотняют вручную или с помощью виброплиты.

На дно канавы укладывается слой песка или мелкозернистого гравия.

Осуществляется монтаж трубопровода одним из доступных способов.

Траншея засыпается землей.

Для правильной укладки труб ПНД необходимо придерживаться следующих требований: глубина залегания трубопровода (верх) должна быть больше глубины промерзания грунта минимум на 50 см;

траншея должна быть минимум на 40 см шире диаметра трубы;

при обратной засыпке траншеи над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта или песчаного грунта толщиной 30 см.

толщина подушки из песка на дне траншеи составляет не менее 10 см;

колодцы необходимо проектировать с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м.

трубопроводы укладывать на грунт, уплотненный на глубину 0,3 м.

Когда земляные работы закончены, а траншеи подготовлены, необходимо аккуратно расположить в них трубы. Между собой их можно соединить двумя способами:

сваркой встык; электромуфтовой сваркой.

Алгоритм монтажных работ может выглядеть так:

Трубы, расположенные в траншее, центрируются друг относительно друга.

Поверхность изделий в местах соединений очищается и обезжиривается.

На трубу заранее надевается элемент для электромуфтовой сварки и выравнивается симметрично между соединяемыми трубами.

С помощью генерирующего аппарата к муфте подается ток, приводящий к расплавлению пластика.

Производство работ в месте пересечения ВОЛС и кабеля (СНП 250+).

Согласно технических условий №05 для разработки проекта по пересечению существующего магистрального кабеля ВОЛС и кабеля (СНП 250+) АО «Транстелеком» проектом предусмотрено:

Совместно с представителем Алматинского Территориального участка (ТУМС) нанести на рабочих чертежах точное местоположение существующего магистрального кабеля ВОЛС и кабеля (СНП 250+) АО «Транстелеком». В месте пересечения ВОЛС с проектируемым водоводом установить замерной указательный столбик и сделать надпись: «Внимание! Кабель АО «Транстелеком». Вызвать представителя».

Предусмотреть определение точного местоположения существующего магистрального кабеля ВОЛС и кабеля (СНП 250+) на местности выполняется до начала строительных работ только с представителем Алматинского ТУМС путем шурфования вручную, которое производится за счет средств силами строительной организации, производящей земляные работы.

Предусмотреть прекращение работы землеройных механизмов, не доходя 5 м до существующего магистрального кабеля ВОЛС и кабеля (СНП 250+) АО «Транстелеком». Для дальнейшего продолжения работ вызвать представителя Алматинского ТУМС.

Выполнение работ открытым способом.

В присутствии представителя Алматинского ТУМС до начала работ по пересечению существующего магистрального кабеля ВОЛС и кабеля (СНП 250+) вручную откапать и защитить в месте пересечения существующий кабель коробом из швеллера (№12) или разрезной трубой (ф1000мм) на расстоянии не менее 2 (двух) метров от точки пересечения. Место пересечения обозначить замерным столбиком. Работы выполнить в течение одного светового дня.

Работы методом прокола:

– В присутствии представителя Алматинского ТУМС до начала работ по пересечению существующего магистрального кабеля ВОЛС и кабеля (СНП 250+) выкопать два котлована по обе стороны от точки пересечения с кабелем не менее 20 (двадцати) метров, прокладку водопровода в месте пересечения с кабелем ВОЛС АО «Транстелеком» выполнить ниже кабеля не менее чем на 2 (два) метра.

Запрещается складирование грунта, материалов, поставка и хранение автотракторной техники и механизмов, а также установка землеройных и грузоподъемных механизмов для производства земляных и погрузо-разгрузочных работ в охранной зоне существующего магистрального кабеля ВОЛС и кабеля (СНП 250+). Назначить приказом по организации ответственное лицо за выполнение технических условий, проведение согласований, принять по акту на сохранность кабельную трассу ВОЛС на участке производства работ. И предоставить до начала работ представителю ТУМС.

При необходимости проезда транспорта и техники через трассу в период строительства, в местах переезда предусмотреть защиту кабельной трассы путем подсыпки привозным грунтом или укладкой ж/б плит. Места переезда и способ защиты согласовать с представителем Алматинского ТУМС.

Все работы в охранной зоне существующего магистрального кабеля ВОЛС и кабеля (СНП 250+) (± 2 м от оси кабеля) предусматривают исключительно ручную применение механизмов и ударных инструментов (кирка, лом и т.п.).

В охранной зоне кабельной трассы (по 2м в обе стороны от оси кабеля) проектом предусмотрено запрещение на :

- снятие, планировку и перемещение грунта, складирование грунта, материалов;
- постановку и хранение автотракторной техники и механизмов;
- бурение скважин и устройство шурфов для взятия проб грунта;
- устройство санузлов, смотровых ям для автотранспорта и любые другие работы, связанные с работой в охранной зон кабелей связи на глубине более 0,3м.

Производство работ в месте пересечения железнодорожных путей.

Проектом предусмотрено при пересечении проектируемого водовода с железнодорожными путями:

- водопровод следует располагать под земляным полотном железной дороги вне горловины станции на расстоянии не менее 20м от стрелочных переводов и других пересечений, а также не ближе 30м от искусственных сооружений;
- прокладка водопровода – трубопровод стальной электросварной в усиленной изоляции $\phi 219 \times 6,0$ ГОСТ 10704-91 в кожухе, $\phi 630 \times 8$ труба стальная электросварная ГОСТ 10704-91 в усиленной изоляции длиной $L=49,00$ м способом прокола.
- подземная прокладка будет производиться в непросадочных при оттаивании грунтов оснований;
- при прокладке водопровода будут учтены все основные положения нормативных документов уполномоченных органов относительно существующих железнодорожных и других инженерных сооружений и коммуникаций, трасс, кабелей электроснабжения, СЦБ и связи;
- возможность ремонта и модернизации объектов железнодорожной инфраструктуры;
- возможность подъезда к железнодорожному полотну при ремонтно-путевых и восстановительных работах;
- перспектива путевого развития;
- примыкание подъездных путей;
- резервирование площадок для железнодорожных подразделений;
- ранее выданные согласования;
- возможность безопасного прохода персонала к рабочим местам;
- сохранность действующих объектов инфраструктуры .

Запрещаются устройство пересечений в охранных зонах деформирующихся объектов земляного полотна (оползневых косогоров, скально-обвальных, селе и лавиноопасных

участках и т.д.), где в случае возникновения деформации земляного полотна потребоваться производство неотложных аварийно-восстановительных работ.

Производителем работ должна быть обеспечена сохранность существующей железнодорожной инфраструктуры.

Угол пересечения водопровода с магистральной железнодорожной сетью - 90°. Расстояние по вертикали от верха защитного футляра водопровода до подошвы рельса должно составлять не менее 3-х метров и до подошвы откоса насыпи или дна водоотводного сооружения не менее 1,5м.

Расстояние от подошвы откоса насыпи земляного полотна или бровки выемки железнодорожного пути, а при наличии водоотводящих сооружений от крайнего водоотводящего сооружения до концов защитной трубы водопровода не менее 10м.

Меры для сохранения действующих кабелей и воздушных линий электропередач, контактной сети, СЦБ, связи.

Мероприятия по предотвращению подмыва или подтопления путей магистральной железнодорожной сети при повреждении линии водопровода. При этом на водопроводе с обеих сторон перехода под магистральной и железнодорожной сетью следует предусматривать колодцы с установкой в них запорной арматуры и установкой приборов для измерения давления.

Минимальные объемы буровых работ – не менее двух буровых скважин по оси пересечения с каждой стороны железнодорожного земляного полотна глубиной на 2м ниже дна защитной трубы (футляра).

Согласно «Типовые материалы для проектирования 901-09-9.87» Альбом 1 ПЗ футляр $\phi 630 \times 8$ укладывают с уклоном, обеспечивающим сток воды. Верховой конец футляра после пропуска рабочей трубы $\phi 219 \times 6,0$ заделывается бетоном. Низовой конец футляра выводится в наблюдательный колодец и остается открытым. Между футляром $\phi 630 \times 8$ и рабочей трубой $\phi 219 \times 6,0$ остается зазор, по которому, в случае прорыва рабочей трубы, вода стечет в колодец.

Технология прокола под жд дорогой.

Прокол осуществляется в 7 этапов:

Анализ свойств и состава грунта.

Разработка проекта объекта с учетом сооружения, под которым прокладывается трубопровод, свойств почв, диаметра трубы и т.п.

Согласование проекта и траектории бурения с административными службами.

Получение разрешения на данный вид работ.

Подготовка и установка необходимого оборудования.

Учет диаметра скважины путем завода трубы.

Прокладка водопровода.

Для уменьшения нагрузки на трубопровод используются специализированные кожухи для защиты.

Проведение водопровода под жд путями происходит с учетом таких условий:

Коммуникации устанавливаются с помощью специального футляра. Допустимо выводить концы защитных каналов на расстоянии более чем 10 м от основы насыпи. Верхняя часть футляра должна быть расположена глубже 1,5 м от основы насыпи.

Переходники в самой насыпи запрещены.

На срок прокладки коммуникаций и производства работ на железнодорожном полотне должны быть установлены страховочные пакеты.

Промывка полости и гидравлическое испытание трубопроводов.

Очистку полости трубопроводов, а также их испытание на прочность и проверку на герметичность следует осуществлять по специальной инструкции, отражающей местные условия работ, и под руководством комиссии, состоящей из представителей генерального подрядчика, субподрядных организаций, заказчика, органов технадзора.

Комиссия по испытаниям трубопровода назначается совместным приказом генерального подрядчика и заказчика или на основании совместного приказа их вышестоящих организаций.

Специальная инструкция составляется заказчиком и строительно-монтажной организацией применительно к конкретному трубопроводу с учетом местных условий производства работ, согласовывается с проектной организацией и утверждается председателем комиссии.

Специальная инструкция по очистке полости, испытанию магистральных трубопроводов на прочность и проверке на герметичность должна предусматривать способы, параметры и последовательность выполнения работ.

Пропуск очистного устройства или разделителя по трубопроводу осуществляется под давлением воды, закачиваемой для гидравлического испытания. Впереди очистного устройства для смачивания и размыва загрязнений заливают воду в объеме 10-15 % объема полости очищаемого трубопровода.

Трубопроводы из труб ПВД, ПНД и ПВХ независимо от способа испытания следует испытывать при длине не более 0,5 км за один прием, при большей длине - участками не более 0,5 км. При соответствующем обосновании в проекте допускается испытание указанных трубопроводов за один прием при длине до 1 км при условии, что величина допустимого расхода подкаченной воды должна определяться как для участка длиной 0,5 км.

До проведения предварительного и приемочного испытаний напорных трубопроводов должны быть:

закончены все работы по заделке стыковых соединений, устройству упоров, монтажу соединительных частей и арматуры, получены удовлетворительные результаты контроля качества сварки и изоляции стальных трубопроводов;

установлены фланцевые заглушки на отводах взамен гидрантов, вантузов, предохранительных клапанов и в местах присоединения к эксплуатируемым трубопроводам;

подготовлены средства наполнения, опрессовки и опорожнения испытываемого участка, смонтированы временные коммуникации и установлены приборы и краны, необходимые для проведения испытаний;

осушены и провентилированы колодцы для производства подготовительных работ, организовано дежурство на границе участков охранной зоны;

заполнен водой испытываемый участок трубопровода (при гидравлическом способе испытания) и из него удален воздух.

Гидроиспытания трубопроводов рекомендуется осуществлять при положительных температурах окружающего воздуха.

Напорные трубопроводы полиэтиленовые испытываются на прочность и герметичность гидравлическим способом. Предварительное испытание на прочность и герметичность, выполняемое после засыпки пазух с подбивкой грунта на половину вертикального диаметра и присыпкой труб с оставленными открытыми для осмотра стыковыми соединениями.

Предварительное испытательное давление должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,3. Окончательное испытательное гидравлическое давление при испытании на плотность выполняется после засыпки траншеи. Гидравлическое испытание на герметичность пластмассового трубопровода проводится только после его пребывания под давлением в течение обычно не менее 24 часов соответствующим расчетному рабочему давлению для данного типа труб. Причина этого объясняется тем, что под давлением пластмассовые трубы увеличиваются в диаметре, что становится заметным только в течение первых суток функционирования трубопровода. Падение давления вызванное расширением труб может быть неправильно истолковано как утечка если испытание на герметичность будет проведено слишком рано.

Сборные железобетонные конструкции.

Сборные бетонные и железобетонные конструкции монтируются автокраном ДЭК – 250 грузоподъемностью 25 тонн.

Доставка конструкций на площадку производится автотранспортом.

Все виды монтажных работ вести в соответствии с технологическими картами и согласно СН РК 5.03-07-2013 (Несущие и ограждающие конструкции).

Сварочные работы.

К выполнению сварочных работ на металлоконструкциях допускаются сварщики не ниже 5-го разряда.

Сварку конструкций при укрупнении и в проектном положении следует производить после проверки правильности сборки.

Размеры конструктивных элементов кромок и швов сварных соединений, выполненных при монтаже, и предельные размеры отклонения размеров сварных соединений должны соответствовать ГОСТ 5264-80, 11534-75, 8713-79, 11533-75.

Перед началом сварки сварщик должен тщательно зачистить кромки и примыкающие к ним поверхности металла шириной 20 мм, придав им металлический блеск.

Рекомендуется применять базовую схему организации сварочно-монтажных работ. Сборка и сварка узлов труб производится на механизированной трубосварочной базе. Электрогазовое питание осуществляется от передвижных установок.

Контроль сварных соединений производится методом радиографии. Для этой цели рекомендуется использовать передвижную лабораторию для контроля качества сварных швов типа РМЛ2В.

Контроль качества сварочных работ при сооружении технологических трубопроводов осуществляется в соответствии с СН РК 1.03-12-2011 и техникой безопасности.

Применяемые технологии сварки и сварочные материалы должны быть аттестованы в соответствии с требованиями РД 03-615-03 и РД 03-613-03.

Сварочно-монтажные работы должны выполняться сварщиками и под руководством специалистов, аттестованных в соответствии с требованиями ПБ 03-273-99 и РД 03-495-02.

Для обеспечения требуемого качества работ при сварке металлоконструкций необходимо выполнения следующих мероприятий:

- ☐ аттестационные испытания технологии сварки и аттестацию сварщиков;
- ☐ контроль исходных сварочных материалов.

Контроль качества и приемка монтажных работ.

Контроль и оценку качества работ при монтаже конструкций выполняют в соответствии с требованиями нормативных документов:

- ☐ СН РК 5.03-07-2013. Несущие и ограждающие конструкции.

С целью обеспечения необходимого качества монтажа конструкций, монтажно-сборочные работы подвергнуть контролю на всех стадиях их выполнения. Производственный контроль подразделяется на входной, операционный (технологический), инспекционный и приемочный. Контроль качества выполняемых работ осуществлять специалистами или специальными службами, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля, и возлагается на руководителя производственного подразделения (прораба, мастера), выполняющего монтажные работы. Металлические конструкции, поступающие на объект, должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, технических условий на их изготовление и рабочих чертежей.

До проведения монтажных работ металлические конструкции, соединительные детали, арматура и средства крепления, поступившие на объект, должны быть подвергнуты входному контролю. Количество изделий и материалов, подлежащих входному контролю, должно соответствовать нормам, приведенным в технических условиях и стандартах.

Входной контроль проводится с целью выявления отклонений от этих требований. Входной контроль поступающих металлических конструкций осуществляется внешним осмотром и путем проверки их основных геометрических размеров и наличие рисков. Каждое изделие должно иметь маркировку, выполненную несмываемой краской. Если отклонения превышают допуски, заводам-изготовителям направляют рекламации, а конструкции бракуют. Все конструкции, соединительные детали, а также средства крепления, поступившие на объект, должны иметь сопроводительный документ (паспорт), в котором указываются наименование конструкции, ее марка, масса, дата изготовления. Паспорт является документом, подтверждающим соответствие конструкций рабочим чертежам, действующим ГОСТам или ТУ.

Результаты входного контроля оформляются Актом и заносятся в Журнал учета входного контроля материалов и конструкций.

В процессе монтажа необходимо проводить операционный контроль качества работ. Это позволит своевременно выявить дефекты и принять меры по их устранению и предупреждению. Контроль проводится под руководством мастера, прораба, в соответствии со Схемой операционного контроля качества монтажа конструкций.

При операционном (технологическом) контроле надлежит проверять соответствие выполнения основных производственных операций по монтажу требованиям, установленным строительными нормами и правилами, рабочим проектом и нормативными документами.

Результаты операционного контроля должны быть зарегистрированы в журнале работ по монтажу строительных конструкций.

По окончании монтажа конструкций производится приемочный контроль выполненных работ, при котором проверяющим представляется следующая документация:

- ☐ деталировочные чертежи конструкций;
- ☐ журнал работ по монтажу строительных конструкций;
- ☐ акты освидетельствования скрытых работ;
- ☐ акты промежуточной приемки смонтированных конструкций;
- ☐ исполнительные схемы инструментальной проверки смонтированных конструкций;
- ☐ документы о контроле качества сварных соединений;
- ☐ паспорта на конструкции;
- ☐ сертификаты на металл.

При инспекционном контроле проверять качество монтажных работ выборочно по усмотрению заказчика или генерального подрядчика с целью проверки эффективности ранее проведенного производственного контроля. Этот вид контроля может быть проведен на любой стадии монтажных работ.

Результаты контроля качества, осуществляемого техническим надзором заказчика, авторским надзором, инспекционным контролем и замечания лиц, контролирующих производство и качество работ, должны быть занесены в журнал работ по монтажу строительных конструкций.

На объекте строительства ведутся Общий журнал работ, журнал авторского надзора проектной организации, журнал работ по монтажу строительных конструкций, журнал геодезических работ, журнал сварочных работ, журнал антикоррозийной защиты сварных соединений.

Подготовка строительной площадки и строительного городка.

Стройгенплан разрабатывается для решения вопросов рациональной, экономической и безопасной организации строительной площадки. На территории строительства организацию строительного городка осуществить по месту, на выделенной Заказчиком территории, с учетом безопасности труда и пожарной безопасности.

До начала производства работ на территории строительства определить временные подъезды к возводимому объекту, организовать открытые складские площадки в зоне действия монтажных кранов.

Площадку строительного городка необходимо оградить временной оградой высотой 2 м, в противопожарных целях она должна иметь разворотную площадку размером 12 х 12 м, с распашными воротами, установить знаки ограничения скорости движения автотранспорта по строительной площадке.

В строительном городке размещаются временные подъезды, склады строительного инструмента и ГСМ, бытовые помещения, места стоянки строительной техники, контора строительного участка, также необходимо решить вопрос обеспечения строительства водой, теплом, канализацией, электроэнергией, связью для бытовых и технологических нужд.

Ширина проезжей части для одностороннего движения - 3,5 м. Дорога должна иметь уширения - 3 м для разгрузки автотранспорта автокраном, чтобы не мешать движению проходящей строительной техники. Минимальный радиус дороги - 12 м. Временные здания и сооружения необходимо установить, учитывая удобство обслуживания рабочих вблизи возводимого объекта и не далеко от входа на строительную площадку, возможность присоединения к действующим коммуникациям временных линий с минимальной протяженностью. Противопожарный разрыв между строящимся зданием и строительным городком (бытовыми помещениями, закрытыми складами и конторой) должен быть не менее 18 метров. Санузел (уборная) располагать на расстоянии не более 200 метров от удаленного рабочего места с подветренной стороны.

Временные здания и сооружения располагают вне зоны действия монтажных кранов, опасной для нахождения работающих во время монтажа.

Склады закрытого хранения располагают у автомобильной дороги недалеко от конторы.

Контору располагают рядом с проходной, а за ней - бытовые помещения. Открытые складские площадки располагают в зоне действия монтажного крана.

Рабочие на строительные площадки доставляются автотранспортом на расстояние до 20 км.

При устройстве строительного городка организовать подвоз воды в необходимом объеме; для обеспечения электроэнергией использовать точку подключения к существующим электрическим сетям или от передвижной электростанции; для обеспечения связью - установить рацию; для обеспечения теплом - использовать электронагреватели. А также решить вопросы обеспечения строителей горячей пищей. Для бытовых нужд организовать биотуалет.

По завершении строительства территория, временно отводимая под строительный городок, должна быть рекультивирована, вывезен весь строительный и бытовой мусор, образовавшийся в ходе строительства.

Медицинское обслуживание персонала предусматривается в медицинских учреждениях г.Алматы.

Расчет продолжительности строительства.

Расчет продолжительности строительства определен по СП РК 1.03-102-2014.

Таблица Б.5.2 Коммунальное хозяйство.

Таблица Б.5.2.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства

8 Наружные трубопроводы стр.143

Водовод

Из полиэтиленовых труб диаметром, мм: 300 мм, протяженностью, км: 10

Продолжительность строительства - 5мес.

Общая проектная протяженность – 16,70 км

Увеличение объема составит :

$$(16,70-10)/10 \times 100 = 67\% ;$$

Увеличение нормы продолжительности строительства составит:

$$67 \times 0,3 = 20,1\% ;$$

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равно:

$$T=5 \times (100+67)/100=8,35 \text{ мес.} \approx \mathbf{8 \text{ месяцев.}}$$

Таблица Б.5.2.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства

Начало строительства запланировано на I квартал 2023 года.

Примечание:

Работы по строительству насосной станции, скважин (2шт), 2-х резервуаров для воды объемом $V=150 \text{ м}^3$ каждый, установка КТПН-250/10/0,4кВ и электроснабжение будут проводиться параллельно работам по монтажу трубопроводов.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ И ВОДОСНАБЖЕНИЕ СТРОЙПЛОЩАДКИ.

Электроснабжение на производственные нужды (электросварку, работа электроинструментов) предусматривается от передвижных дизельных агрегатов для сварки и воздушно-плазменной резки типа АДПР-2х2501 ВУ1.

При строительстве потребность в воде возникает для следующих нужд:

- для производственных целей (приготовление растворов, уход за бетоном, мойка техники, поливка дорог при уплотнении насыпи, проведение гидравлических испытаний трубопроводов и др.);
- для противопожарных целей;
- для бытовых целей (на нужды соцкультбыта и питья).

Потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды принята из расчета 30 л/сут на одного работающего.

Потребность в воде для питьевых нужд (летом) принята из расчета 3,0-3,5 л/сут на одного работающего. Вода питьевого качества – привозная.

Водоснабжение на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды осуществляется подвозкой автоцистерной АЦВ-2,5 вместимостью 2,5 м³.

Водоснабжение на производственные нужды – подвозкой автоцистерной АЦВ-10,3 вместимостью 10,3 м³.

Расчет потребности в электроэнергии, паре, сжатом воздухе, кислороде и воде произведен исходя из норм расхода на 1 млн. тенге годового объема строительно-монтажных работ (напряженного года строительства – 2022 г.), в соответствии с «Расчетными нормативами для составления проектов организации строительства» часть 1, таблицы 2, 6, 7, 9, 11.

РАЗДЕЛ 1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА:

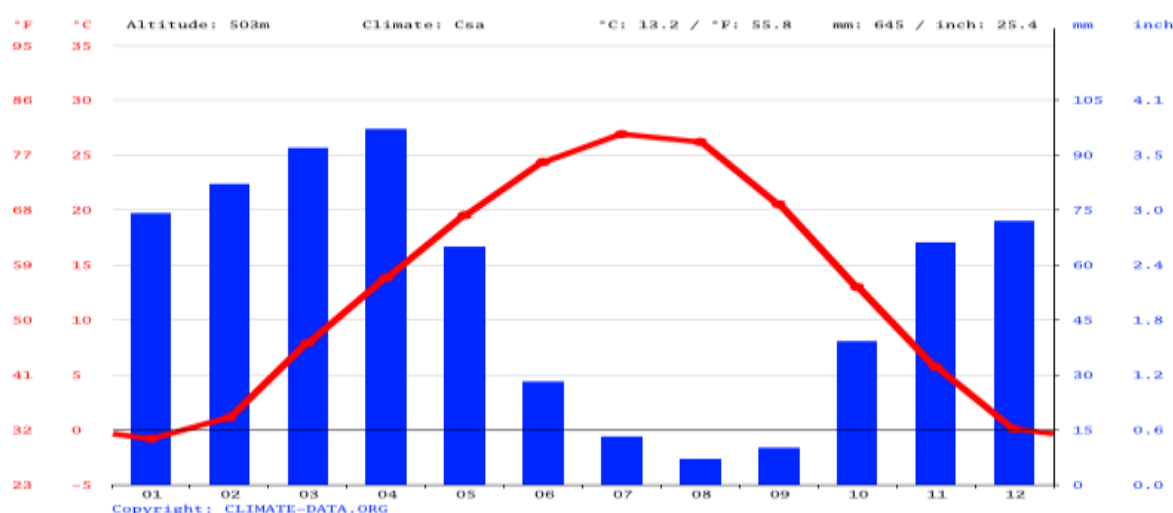
Атмосферный воздух является одним из главных и значительных компонентов окружающей среды, особое место занимает защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Воздушный бассейн является самой мощной транспортирующей антропогенное загрязнение средой, состояние которой играет определяющую роль в образовании участков загрязнения, кроме того, атмосфере присуще свойство незамедлительного воздействия на биоту.

1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

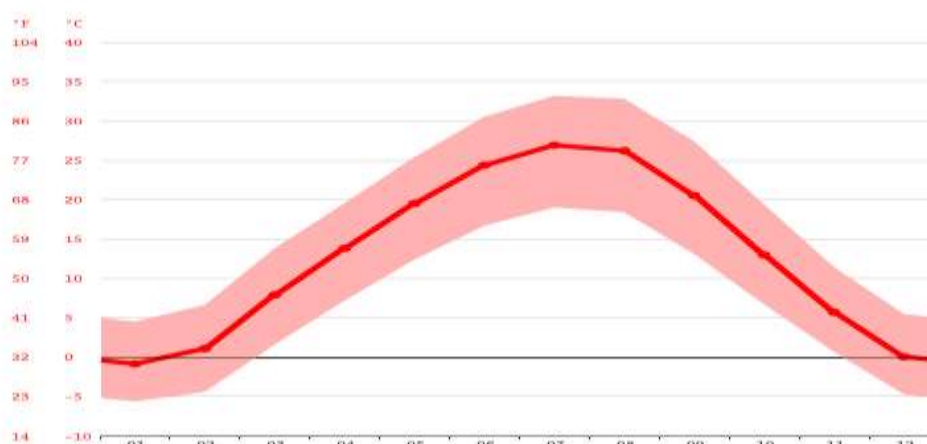
В Жамбылского района умеренно теплый климат. Зимой выпадает значительно больше осадков, чем летом. В течение года наблюдается небольшое количество осадков. Климат здесь классифицируется как Csa системой Кеппен-Гейгера. Средняя годовая температура составляет 13.2 °C. 645 mm - среднегодовая норма осадков.

КЛИМАТИЧЕСКИЙ ГРАФИК ШЫМКЕНТ



Осадки являются самыми низкими в Август, в среднем 7 mm. Большая часть осадков выпадает в Апрель, в среднем 97 mm.

ГРАФИК ТЕМПЕРАТУРЫ ШЫМКЕНТ



При средней температуре 26.9 °C, Июль это самый жаркий месяц года. Средняя температура в Январь - -0.8 °C. Это самая низкая средняя температура в течение года

КЛИМАТИЧЕСКИЙ ГРАФИК ШЫМКЕНТ

Январь Февраль март Апрель Май Июнь Июль Август Сентябрь Октябрь Ноябрь Декабрь

	Январь	Февраль	март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средний температура (°C)	-0.8	1.1	7.9	13.8	19.5	24.4	26.9	26.2	20.5	13	5.7	0.1
минимум температура (°C)	-5.6	-4.4	1.6	7.2	12.4	16.7	19	18.4	13.1	6.7	0.7	-4.7
максимум температура (°C)	4.5	6.7	13.9	19.6	25.4	30.6	33.2	32.8	27.4	19.4	11.4	5.5
Норма осадков (мм)	74	82	92	97	65	28	13	7	10	39	66	72
Влажность(%)	73%	70%	65%	62%	55%	41%	35%	33%	37%	51%	69%	71%
Дождливые дни (Д)	8	8	9	8	7	4	2	1	2	4	7	8
долгота дня (часы)	6.3	7.0	8.5	10.4	12.6	13.6	13.4	12.5	11.1	9.1	7.2	6.2

Между сухим и дождливым месяцем, разница в осадках 90 мм. Средняя температура меняется в течение года на 27.7 °С. Полезные советы о чтении таблицы климата: За каждый месяц, вы найдете данные о осадках (мм), среднее, максимальное и минимальной температуры (в градусах по Цельсию и по Фаренгейту). Значение первой строки: (1) января (2) февраля (3) марта (4) апреля (5) мая, (6) июня (7) июля (8) августа (9) сентября , (10) октября (11) ноября (12) декабрь.

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Климатические условия области, неоднородной по рельефу (пустыни, предгорья и горы) и имеющей большую протяженность территории по широте, отличаются крайним разнообразием. Климат характеризуется ярко выраженной континентальностью, сухостью и обилием тепла. Высокая континентальность проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета. Продолжительность теплого периода со средней суточной температурой воздуха выше 0° С колеблется от 250 в северной части области до 320 в южной. Лето повсеместно в области жаркое, длинное и исключительно сухое. Средняя температура самого жаркого месяца – июля – колеблется в пределах 20-30° С. Абсолютный максимум 51° С (Кызылкум). Зима в области короткая, с частыми оттепелями, мягкая. Самый холодный месяц – январь, средняя температура которого -9,6° С на севере области и -0,9° С на юге. Абсолютный минимум температуры воздуха -43° С (Тасты). Засушливость – одна из основных отличительных черт климата области. Годовое количество осадков в равнинной части области составляет 150-250 мм, в предгорьях оно увеличивается до 400-600 мм и более, в горных районах (на высоте более 1000 м над уровнем моря) – до 750 мм и более. По сезонам года осадки распределяются крайне неравномерно. Отмечаются два максимума осадков: главный, резко выраженный, - весной и второстепенный – осенью. Лето очень сухое. В горных районах на температурный режим и обеспеченность осадками, кроме высоты местности, большое влияние оказывают форма рельефа и экспозиция склонов. Поэтому даже на небольших территориях, но при сильно изрезанном рельефе климатические условия сильно различаются. В области преобладают северные, северо-восточные ветры. Средние годовые скорости их колеблются в пределах 1,9-3,9 м/с. Наибольшие скорости ветра характерны для восточных районов. Там, где рельеф очень расчленен, преобладают местные ветры.

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.

На период строительства будет задействовано 14 источников загрязнения воздушного бассейна, из них 11 неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна и 3 организованных, которые выбрасывают 20 наименований загрязняющих веществ.

На момент строительства были определены выбросы загрязняющих веществ.

Номер источ-	Наименование источника	Наименование	Количество загрязняющего
--------------	------------------------	--------------	--------------------------

ника загряз нения атм-ры	выделения загрязняющих веществ	загрязняющего вещества	вещества, отходящего от источника выделен, т/год
1	2	3	4
0001	Компрессор на ДВС	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) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0059168 0.00096148 0.000516 0.000774 0.00516 0.00000000946 0.0001032 0.00258
0002	Электростанция на ДВС	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) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0005 0.0000767 0.0000295 0.00007375 0.0004 0.00000000081 0.000007375 0.0002
0003	Котел для разогрева битума	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Взвешенные частицы (116)	0.000008 0.0000013 0.00079 0.0000805 0.0002415
6001	Бульдозер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.291

6002	Экскаватор	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.0000823
6003	Транспортные работы	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)	0.0617
6004	Склад песка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.624
6005	Склад ПГС	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)	0.00654
6006	Склад щебня	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)	0.00646
6007	Сварочные работы	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00127 0.000225 0.000052
6008	Аппарат для газовой сварки и	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа	0.001385

	резки	оксид) /в пересчете на железо/ (274)	
		Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000209
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001443
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002343
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00094
6009	Окрасочные работы	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.04739
		Метилбензол (349)	0.00315
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00061
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00132
		Уайт-спирит (1294*)	0.037838
		Взвешенные частицы (116)	0.025574
6010	Буровая машина	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)	0.000254
6011	Агрегат для сварки полиэтиленовых труб	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000031
		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0000013

Источники работают только на момент строительства, и несет временный характер. Источниками загрязнения является: земляные работы, сварочные, лакокрасочные работы, склады и выбросы от автотранспорта.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Алматинская область, Внешнее водоснабжение производственной фабрики «Арсенал»

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0,021826	0,004564	0	0.1141
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0,0005846	0,0004659	0	0.4659
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0,883306	0,024233	0	0.605825
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0,1435721	0,0039057	0	0.065095
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0,06289	0,001832	0	0.03664
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0,12761	0,00281	0	0.0562
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,7659308	0,0210659	0	0.00702197
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0,0000645	0,0001003	0	0.02006
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0,637	0,06556	0	0.3278
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0,0628	0,00316	0	0.00526667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0,000001357	0,0000000344	0	0.03443
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0,01215	0,000612	0	0.00612
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0,014341667	0,000371	0	0.0371
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0,0263	0,001326	0	0.00378857
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		3	0,000009	0,0000043	0	0.00007167
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,637	0,0654557	0	0.052857
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	1			4	0,34961	0,009404	0	0.009404

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
2907	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0,47663	0,035996	0	0.23997333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		3	0,1252	0,872	17.44	17.44
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	0,0331593	0,0678496	0	0.678496
В С Е Г О:						4.379985324	1.1681167344	17.4	20.2061492
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Период строительства

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

Алматинская область, Внешнее водоснабжение производственной фабрики «Арсенал»

Иматинионная область, Внешнее водоснабжение производственной фабрики «Гроссат»														
Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Компрессор на ДВС	1	580		0001	2	0.05	15	0.0294525	90	1	1	

001	Электростанция на ДВС	1	46		0002	2	0.05	15	0.0294525	90	5	5	
-----	--------------------------	---	----	--	------	---	------	----	-----------	----	---	---	--

у для расчета нормативов ПДВ

ца лин.о ирина . ого ка ----- У2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.33189	14983.593	0.019952	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.05393	2434.738	0.0032422	2022
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.02819	1272.673	0.00174	2022
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.04431	2000.431	0.00261	2022
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.29	13092.416	0.0174	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000524	0.024	3.19e-8	2022
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.006041667	272.759	0.000348	2022
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.145	6546.208	0.0087	2022
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.5333	24076.502	0.0015	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0867	3914.181	0.0002	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котлы для разогрева битума	1	9		0003	2	0.05	15	0.0294525	90	10	10	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0347	1566.575	0.000092	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0833	3760.684	0.0002	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4306	19439.981	0.0012	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000833	0.038	2.53e-9	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0083	374.714	0.000023	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2014	9092.457	0.0006	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000216	9.752	0.000008	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000351	1.585	0.000013	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03156	1424.816	0.00102	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00321	144.920	0.000104	2022
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00963	434.759	0.000312	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Бульдозер	1	47		6001						15	15	2
001		Экскаватор	1	101		6002						20	20	2
001		Транспортные работы	1	96		6003						25	15	2
001		Склад песка	1	2400		6004						30	20	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					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)	0.0294		0.0597	2022
2					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)	0.000847		0.0001848	2022
2					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)	0.000368		0.00684	2022
2					2907	Пыль неорганическая,	0.1252		0.872	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Склад ПГС	1	240		6005						35	25	2
001		Склад щебня	1	24		6006						40	25	3
001		Сварочные работы	1	432		6007						45	50	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	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)	0.000072		0.000653	2022
3					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)	0.0001223		0.000328	2022
2					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.001576		0.00245	2022
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000279		0.000434	2022
					0342	Фтористые	0.0000645		0.0001003	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Аппарат для газовой сварки и резки	1	29		6008						50	50	2
001		Окрасочные работы	1	14		6009						60	70	2
001		Буровые работы	1	17		6010						65	75	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0123	газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025		0.002114	2022
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056		0.0000319	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0179		0.002773	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002907		0.0004505	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.001436	2022
2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.637		0.06556	2022
					0621	Метилбензол (349)	0.0628		0.00316	2022
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01215		0.000612	2022
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0263		0.001326	2022
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.637		0.052857	2022
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.467		0.035684	2022
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.00235		0.0001438	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Агрегат для сварки полиэтиленовых труб	1	432		6011						80	95	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000208		0.0000099	2022
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0000009		0.0000043	2022

1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

Внедрение малоотходных и безотходных технологий учитывать данные об изменениях производительности предприятия, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительства новых технологических линий и агрегатов в ближайшее время не планируется.

1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Согласно пункту 2-1 статьи 71 Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. «Экологический кодекс Республики Казахстан». Виды деятельности производственных объектов, относятся к IV категории.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию
Алматинская область, Внешнее водоснабжение производственной фабрики «Арсенал»

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		На период Строительство		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство	0001			0.33189	0.019952	0.33189	0.019952	2022
	0002			0.5333	0.0015	0.5333	0.0015	2022
	0003			0.000216	0.000008	0.000216	0.000008	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство	0001			0.05393	0.0032422	0.05393	0.0032422	2022
	0002			0.0867	0.0002	0.0867	0.0002	2022
	0003			0.0000351	0.000013	0.0000351	0.000013	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительство	0001			0.02819	0.00174	0.02819	0.00174	2022
	0002			0.0347	0.000092	0.0347	0.000092	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительство	0001			0.04431	0.00261	0.04431	0.00261	2022
	0002			0.0833	0.0002	0.0833	0.0002	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство	0001			0.29	0.0174	0.29	0.0174	2022
	0002			0.4306	0.0012	0.4306	0.0012	2022
	0003			0.03156	0.00102	0.03156	0.00102	2022
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Строительство	0001			0.000000524	0.0000000319	0.000000524	0.0000000319	2022
	0002			0.000000833	0.0000000025	0.000000833	0.0000000025	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительство	0001			0.006041667	0.000348	0.006041667	0.000348	2022
	0002			0.0083	0.000023	0.0083	0.000023	2022
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10)								
Строительство	0001			0.145	0.0087	0.145	0.0087	2022
	0002			0.2014	0.0006	0.2014	0.0006	2022
	0003			0.00321	0.000104	0.00321	0.000104	2022
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительство	0003			0.00963	0.000312	0.00963	0.000312	2022
Итого по организованным источникам:				2.322314124	0.0592642344	2.322314124	0.0592642344	2022
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на (274)								
Строительство	6007			0.001576	0.00245	0.001576	0.00245	2022
	6008			0.02025	0.002114	0.02025	0.002114	2022
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительство	6007			0.000279	0.000434	0.000279	0.000434	2022
	6008			0.0003056	0.0000319	0.0003056	0.0000319	2022
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство	6008			0.0179	0.002773	0.0179	0.002773	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство	6008			0.002907	0.0004505	0.002907	0.0004505	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство	6008			0.01375	0.001436	0.01375	0.001436	2022
	6011			0.0000208	0.0000099	0.0000208	0.0000099	2022
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительство	6007			0.0000645	0.0001003	0.0000645	0.0001003	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительство	6009			0.637	0.06556	0.637	0.06556	2022
(0621) Метилбензол (349)								
Строительство	6009			0.0628	0.00316	0.0628	0.00316	2022
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительство	6009			0.01215	0.000612	0.01215	0.000612	2022
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительство	6009			0.0263	0.001326	0.0263	0.001326	2022
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
Строительство	6011			0.000009	0.0000043	0.000009	0.0000043	2022
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительство	6009			0.637	0.052857	0.637	0.052857	2022
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительство	6009			0.467	0.035684	0.467	0.035684	2022
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Строительство	6004			0.1252	0.872	0.1252	0.872	2022
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Строительство	6001			0.0294	0.0597	0.0294	0.0597	2022
	6002			0.000847	0.0001848	0.000847	0.0001848	2022
	6003			0.000368	0.00684	0.000368	0.00684	2022
	6005			0.000072	0.000653	0.000072	0.000653	2022
	6006			0.0001223	0.000328	0.0001223	0.000328	2022
	6010			0.00235	0.0001438	0.00235	0.0001438	2022
Итого по неорганизованным источникам:				2.0576712	1.1088525	2.0576712	1.1088525	2022
Всего по предприятию:				4.379985324	1.1681167344	4.379985324	1.1681167344	2022

1.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов IV категории

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: №0001 Компрессор на дизельном топливе

Расход топлива стационарной дизельной установки за год В, т

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки Р, кВт,

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя бэ, г/кВт*ч,

Температура отработавших газов Т, К,

В тонн	Т ч/год	Р кВт	бэ г/кВт*ч	К
0,58	580	250	145	673

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G, кг/с: $G = 8.72 \cdot 10^{(-6)} \cdot бэ \cdot Р$	G	0,316
Удельный вес отработавших газов, кг/м: $= 1.31 / (1 + К/ 273)$	кг/м	0,378
Объемный расход отработавших газов Q, м/с: $Q = G / кг/м$	Q	0,836

Расчет максимального из разовых выброса М, г/с: $M = e \cdot бэ / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W, т/год: $W = q \cdot В / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e г/кВт*ч стационарной дизельной установки

Группа	CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
A	7,2	10,3	3,6	0,7	1,1	0,15	0,000013

q г/кг.топл. стационарной дизельной установки

Группа	CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
A	30	43	15	3	4,5	0,6	0,000055

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) диоксид	0,33189	0,019952
0304	Азот (II) оксид	0,05393	0,0032422
0328	Углерод (Сажа)	0,02819	0,00174
0330	Сера диоксид	0,04431	0,00261
0337	Углерод оксид	0,29	0,0174
0703	Бенз/а/пирен	5,24E-07	3,19E-08
1325	Формальдегид	0,006041667	0,000348
2754	Алканы C12-19	0,14500	0,0087

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 0002

Источник выбросов: № 001 Дизельный генератор

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок

РНД 211.2.02.04-2004

Расход топлива стационарной дизельной установки за год В, т

0,046

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки Р, кВт,

250

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_z , г/кВт*ч, 261,8
Температура отработавших газов K , 723

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G , кг/с: $G = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_z \cdot P = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 261,8 \cdot 250 = 0,5707$

Удельный вес отработавших газов, кг/м: $= 1,31 / (1 + K/273) = 1,31 / (1+723/273) = 0,3591$

Объемный расход отработавших газов Q , м/с: $Q = G / \text{кг/м} = 0,570724 / 0,35907 = 1,5895$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Значения выбросов e_i для различных групп установок до капитального ремонта

Стационарная установка произведенного в СНГ

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

e_i - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч,

Группа	CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
Б	6,2	9,6	2,9	0,5	1,2	0,12	0,000012

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

Группа	CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
Б	26	40	12	2	5	0,5	0,000055

Расчет максимального из разовых выброса M , г/с: $M = e_i \cdot P / 3600$ (1)

0301 Азот (IV) диоксид: $M = 9,6 \cdot 250 / 3600 \cdot 0,8 = 0,5333$ г/сек

0304 Азот (II) оксид: $M = 9,6 \cdot 250 / 3600 \cdot 0,13 = 0,0867$ г/сек

0328 Углерод (Сажа): $M = 0,5 \cdot 250 / 3600 = 0,0347$ г/сек

0330 Сера диоксид: $M = 1,2 \cdot 250 / 3600 = 0,0833$ г/сек

0337 Углерод оксид: $M = 6,2 \cdot 250 / 3600 = 0,4306$ г/сек

0703 Бенз/а/пирен: $M = 0,000012 \cdot 250 / 3600 = 0,000000833$ г/сек

1325 Формальдегид: $M = 0,12 \cdot 250 / 3600 = 0,0083$ г/сек

2754 Алканы C12-19: $M = 2,9 \cdot 250 / 3600 = 0,2014$ г/сек

Расчет валового выброса W , т/год: $W = q_i \cdot B / 1000$ (2)

0301 Азот (IV) диоксид: $G = 40 \cdot 0,046 / 1000 \cdot 0,8 = 0,0015$ т/год

0304 Азот (II) оксид: $G = 40 \cdot 0,046 / 1000 \cdot 0,13 = 0,0002$ т/год

0328 Углерод (Сажа): $G = 2 \cdot 0,046 / 1000 = 0,000092$ т/год

0330 Сера диоксид: $G = 5 \cdot 0,046 / 1000 = 0,0002$ т/год

0337 Углерод оксид: $G = 26 \cdot 0,046 / 1000 = 0,0012$ т/год

0703 Бенз/а/пирен: $G = 0,000055 \cdot 0,046 / 1000 = 0,0000000253$ т/год

1325 Формальдегид: $G = 0,5 \cdot 0,046 / 1000 = 0,000023$ т/год

2754 Алканы C12-19: $G = 12 \cdot 0,046 / 1000 = 0,0006$ т/год

Итого выбросы по веществам:

Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очистки	т/год с очистки
0301 Азот (IV) диоксид	0,5333	0,0015	0	0,5333	0,0015
0304 Азот (II) оксид	0,0867	0,0002	0	0,0867	0,0002
0328 Углерод (Сажа)	0,0347	0,000092	0	0,0347	0,000092
0330 Сера диоксид	0,0833	0,0002	0	0,0833	0,0002
0337 Углерод оксид	0,4306	0,0012	0	0,4306	0,0012
0703 Бенз/а/пирен	0,000000833	0,000000025	0	0,000000833	2,53E-09
1325 Формальдегид	0,0083	0,000023	0	0,0083	0,000023
2754 Алканы C12-19	0,2014	0,0006	0	0,2014	0,0006

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выделения: Котел для разогрева битума

Список литературы:

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

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , **КЗ = Битум**

Время работы котла часов/год

T 9

Расход топливо тонн/год;

BT 0,104

Расход топливо г/сек;

BG 3,21

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) ,

QR 2446

Пересчет в МДж , $QR = QR * 0.004187$

QR 10,24

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) ,

AR 0,6

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

A1R 0,6

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

SR 0

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

S1R 0

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

KNO 0,0081

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

MNOT 0,00001

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

MNOG 0,00027

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $M = 0.8 * MNOT$

M 0,000008

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $G = 0.8 * MNOG$

G 0,000216

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Выброс азота оксида (0304), т/год , $M = 0.13 * MNOT$

**M 0,000001
3**

Выброс азота оксида (0304), г/с , $G = 0.13 * MNOG$

**G 0,000035
1**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) ,

Q4 4

Тип топки: Топка скоростного горения

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) ,

Q3 1

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла ,

R 1

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , $CCO = Q3 * R * QR$

CCO 10,24

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100)$

M 0,00102

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)$

G 0,03156

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ УГЛЕВОДОРОДЫ ПРЕДЕЛЬНЫЕ C12-19

Примесь: 0401 Углеводороды предельные C 12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод

Выбросы углеводороды предельные C 12-19, т/год (ф-ла 2.4) , $M = (1 * BT) / 1000$

M 0,000104

Выбросы углеводороды предельные C 12-19, г/с (ф-ла 2.4) , $G = M * 10^6 / (T * 3600)$

G 0,00321

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Коэффициент(табл. 2.1) ,

F 0,005

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

M 0,000312

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

G 0,00963

Итого:

Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301 Азота (IV) диоксид	0,000216	0,000008
0304 Азот (II) оксид	0,000035 1	0,000001 3
0337 Углерод оксид	0,03156	0,00102
2754 Углеводороды предельные C12-C19	0,00321	0,000104

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Алматинская область

Объект N 0001, Вариант 1 Внешнее водоснабжение производственной фабрики «Арсенал»

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 6001 01, Бульдозер

Список литературы:

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

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

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

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

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 K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 5$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 2$**

Влажность материала, %, **$VL = 15$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.01$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 10$**

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

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 252.02$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 11846.52$**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 252.02 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.588$**

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,
 $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.588 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0294$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11846.52 \cdot (1-0) = 0.0597$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0294$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0597 = 0.0597$

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)	0.0294000	0.0597000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Алматинская область

Объект N 0001, Вариант 1 Внешнее водоснабжение производственной фабрики «Арсенал»

Источник загрязнения N 6002,

Источник выделения N 6002 01, Экскаватор

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами

Вид работ: Экскавация

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт.,
 $KOLIV = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова, $KR1 = 2$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 3.1$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, $VMAX = 49.174$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, **$VGOD = 4966.6$**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), **$G = _KOLIV_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 1 \cdot 3.1 \cdot 49.174 \cdot 2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000847$**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), **$M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 4966.6 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0001848$**

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)	0.0008470	0.0001848

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Алматинская область

Объект N 0001, Вариант 1 Внешнее водоснабжение производственной фабрики «Арсенал»

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 6003 01, Транспортные работы

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **$C1 = 1$**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **$C2 = 1$**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **$C3 = 1$**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **$N1 = 1$**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **$L = 1$**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **$N = 1$**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **$C7 = 0.01$**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **$Q1 = 1450$**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.01$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 1 = 0.000368$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000368 \cdot (365 - (90 + 60)) = 0.00684$

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)	0.0003680	0.0068400

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Алматинская область

Объект N 0001, Вариант 1 Внешнее водоснабжение производственной фабрики «Арсенал»

Источник загрязнения N 6004,

Источник выделения N 6004 01, Склад песка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

**Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70
(Динас) (493)**

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 2.9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.18$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 2838.84$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.18 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0881$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2838.84 \cdot (1 - 0) = 0.458$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0881$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.458 = 0.458$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песок

**Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70
(Динас) (493)**

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 2.9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot (1 - 0) = 0.0371$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot (365 - (90 + 60)) \cdot (1 - 0) = 0.414$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0881 + 0.0371 = 0.1252$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.458 + 0.414 = 0.872$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.1252000	0.8720000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Алматинская область

Объект N 0001, Вариант 1 Внешнее водоснабжение производственной фабрики «Арсенал»

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 6005 01, Склад ПГС

Список литературы:

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

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

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

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 K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 7.26$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.03 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.000014$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 7.26 \cdot (1 - 0) = 0.00000732$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000014$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00000732 = 0.00000732$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 2$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2 \cdot (1 - 0) = 0.000058$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2 \cdot (365 - (90 + 60)) \cdot (1 - 0) = 0.000646$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.000014 + 0.000058 = 0.000072$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00000732 + 0.000646 = 0.000653$

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)	0.0000720	0.0006530

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Алматинская область

Объект N 0001, Вариант 1 Внешнее водоснабжение производственной фабрики «Арсенал»

Источник загрязнения N 6006,

Источник выделения N 6006 01, Склад щебня

Список литературы:

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

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 0.7$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.03 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.7 \cdot (1-0) = 0.0000047$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0000933$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0000047 = 0.0000047$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебенка

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 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 720$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 720 / 24 = 60$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1 \cdot (1 - 0) = 0.000029$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1 \cdot (365 - (90 + 60)) \cdot (1 - 0) = 0.000323$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0000933 + 0.000029 = 0.0001223$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0000047 + 0.000323 = 0.000328$

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)	0.0001223	0.0003280

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Алматинская область

Объект N 0001, Вариант 1 Внешнее водоснабжение производственной фабрики «Арсенал»

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 01, Сварочные работы

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, **KNO₂ = 0.8**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 250.831**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.5806**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 11.5**

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 = 9.77**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 250.831 / 10^6 = 0.00245$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 0.5806 / 3600 = 0.001576$**

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), **$_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 250.831 / 10^6 = 0.000434$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.5806 / 3600 = 0.000279$**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 250.831 / 10^6 = 0.0001003$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.5806 / 3600 = 0.0000645$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0015760	0.0024500
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002790	0.0004340
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете	0.0000645	0.0001003

	на фтор/ (617)		
--	----------------	--	--

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Алматинская область

Объект N 0001, Вариант 1 Внешнее водоснабжение производственной фабрики «Арсенал»

Источник загрязнения N 6008,

Источник выделения N 6008 01, Аппарат для газовой сварки и резки

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, **KNO₂ = 0.8**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 155.64**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 5.366**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 155.64 / 10^6 =$
0.001868

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 =$
0.8 · 15 · 5.366 / 3600 = 0.0179

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 155.64 / 10^6 =$
0.0003035

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 =$
0.13 · 15 · 5.366 / 3600 = 0.002907

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 29$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 74$
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 29 / 10^6 = 0.0000319$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 29 / 10^6 = 0.002114$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 29 / 10^6 = 0.001436$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 29 / 10^6 = 0.000905$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 29 / 10^6 =$
0.000147

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 /$
3600 = 0.001408

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0021140
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0000319
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0179000	0.0027730
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0029070	0.0004505
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0014360

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Алматинская область
 Объект N 0001, Вариант 1 Внешнее водоснабжение производственной фабрики «Арсенал»

Источник загрязнения N 6009,
 Источник выделения N 6009 01, Окрасочные работы
 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 = 0.14278**
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 10.199**

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.14278 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.0321

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10.199 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) =$
0.637

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.14278 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0321$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10.199 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.637$

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, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.14278 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.02356$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 10.199 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.467$

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, $MS = 0.0693$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 4.955$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0693 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0312$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 4.955 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.619$

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, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0693 \cdot (100 - 45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.01143$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 4.955 \cdot (100 - 45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.227$

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, $MS = 0.01908$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.3628$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01908 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01908$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.3628 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3786$

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, $MS = 0.006249$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.4463$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006249 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00226$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4463 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0448$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006249 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001677$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4463 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0333$

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, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.006249 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000694$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.4463 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01376$

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, $MS = 0.0051$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.3644$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0051 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001326$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3644 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0263$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0051 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000612$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3644 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01215$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0051 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00316$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3644 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0628$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.6370000	0.0655600
0621	Метилбензол (349)	0.0628000	0.0031600
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0121500	0.0006120
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0263000	0.0013260
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.6370000	0.0528570
2902	Взвешенные частицы (116)	0.4670000	0.0356840

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Алматинская область

Объект N 0001, Вариант 1 Внешнее водоснабжение производственной фабрики «Арсенал»

Источник загрязнения N 6010,

Источник выделения N 6010 01, Буровые работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СВШ-200

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

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

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 17$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $f < 4$

Средняя объемная производительность бурового станка,

м³/час (табл.3.4.1), $V = 1.41$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Известняки, углистые сланцы, конгломераты, $f < 4$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 20$

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

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

Удельное пылевыделение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), $Q = 0.6$

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

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 1.41 \cdot 0.6 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.00235$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 1.41 \cdot 0.6 \cdot 17 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.0001438$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G_{\Sigma} = G \cdot N = 0.00235 \cdot 1 = 0.00235$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M_{\Sigma} = M \cdot N = 0.0001438 \cdot 1 = 0.0001438$

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)	0.0023500	0.0001438

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выделения N 6011, Агрегат для сварки полиэтиленовых труб

Список литературы: Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г №100 -п

При сварке полиэтиленовых труб в атмосферу выделяются СО и уксусная кислота.

Сварка производится специальным агрегатом для сварки полиэтиленовых труб.

Общее протяженность трубопроводов. метр	m	8789,09
Длина свариваемых трубопроводов. метр	L	8
Количество стыков при длине трубопроводов: $K = m / L$	K	1098,64
Время работы агрегата для сварки полиэтиленовых труб. маш-ч	T	432
Среднее время сварки одного шва. сек: $t = (T/3600) \cdot K$	t	131,84

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при сварке полиэтиленовых труб

Наименование загрязняющего вещества	Показатель удельных выбросов, г/сварку, q _i
Углерод оксид	0,009
Уксусная кислота	0,0039

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$\text{Углерод оксид: } M = q_i * K / 1000000 = 0,009 * 1098,64 / 1000000 = 0,0000099$$

$$\text{Уксусная кислота: } M = q_i * K / 1000000 = 0,0039 * 1098,64 / 1000000 = 0,0000043$$

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$\text{Углерод оксид: } G = q_i * K / t / 3600 = 0,009 * 1098,64 / 432 / 3600 = 0,0000208$$

$$\text{Уксусная кислота: } G = q_i * K / t / 3600 = 0,0039 * 1098,64 / 432 / 3600 = 0,000009$$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
337	Углерод оксид	0,0000208	0,0000099
1555	Уксусная кислота	0,000009	0,0000043

1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с нормами, правилами техники безопасности, взрыво - и пожарной безопасности и охраны труда. При строительных работах на канализационно кабельных сооружениях связи следует строго руководствоваться «Правилами техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и радиофикации», а также другими руководящими материалами, издаваемыми в официальном порядке. Для предотвращения несчастных случаев участки, где производят земляные работы, следует ограждать инвентарными щитами и предупреждающими надписями.

Для беспрепятственного пешеходного движения через траншеи перекидывают мостики. При работах вблизи силовых кабелей необходимо соблюдать особую осторожность. В случае необходимости проведения работ, связанных с огнем, предварительно следует проверить наличие и исправность противопожарных средств. Разжигать паяльные лампы только в отведенных для этого пожаробезопасных местах, строго соблюдая правила обращения с паяльными лампами. При производстве работ в смотровых устройствах телефонной канализации необходимо проверить наличие опасных газов и строго выполнять правила техники безопасности.

Применяемые средства механизации должны соответствовать характеру выполняемых работ и обслуживающий персонал должен строго выполнять правила техники безопасности, установленные для данного механизма.

Характеристика существующего пылегазоулавливающего оборудования.

На площадке пылегазоулавливающего оборудования не используется.

Вывод: воздействие на атмосферный воздух оценивается как низкое и не повлечет за собой необратимых процессов.

1.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

- Снижение нагрузки вплоть до полного отключения
- Рассредоточить во времени работу технологического оборудования, не задействованного в едином непрерывном рабочем процессе,
- Усилить контроль работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами,
- Проверить соответствие технологического режима работы оборудования и других производственных мощностей регламенту производства.

Условия работы и технологические процессы, применяемые на производстве, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования соответствует передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом.

1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учётом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1.5- 2 раза.

В соответствии с «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчётами полей приземных концентраций.

Существует три режима работы предприятия при НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, в некоторые особо опасные условия предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия для первого и второго режимов носят организационно-технический характер, их можно легко осуществить без существенных затрат и снижения производительности предприятия.

В периоды НМУ предприятие должно:

- Запретить работу технологического оборудования на форсированном режиме.
- Рассредоточить во времени работу технологического оборудования, не задействованного в едином непрерывном рабочем процессе,
- Усилить контроль работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами,
- Проверить соответствие технологического режима работы оборудования и других производственных мощностей регламенту производства,

В период НМУ контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется службами предприятия. Ответственность возлагается на штат главного инженера.

Установление размеров санитарно-защитных зон происходит согласно приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2016 года № 237. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения». Согласован Министром здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 7 апреля 2016 года, Министром по

инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 апреля 2016 года и Министром энергетики Республики Казахстан от 17 апреля 2016 года.

На период строительства размер санитарно-защитной зоны не устанавливается и класс объекта не нормируется.

Согласно пункту 2-1 статьи 71 Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. «Экологический кодекс Республики Казахстан». Виды деятельности производственных объектов, относятся к IV категории.

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ64RYS00222610 от 10.03.2022 года.

В соответствии с пп.2 п.12 Главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, проведение строительных операций, продолжительностью менее одного года относится к IV категории.

1.10 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

Определения необходимости расчета максимальных приземных концентраций предприятия нецелесообразно, так как по всем ингредиентам загрязняющих веществ $C_m < 0.05$ долей ПДК.

Эффект суммации - изменение вредного действия двух или более загрязняющих веществ при их совместном присутствии в атмосферном воздухе по сравнению с индивидуальным воздействием каждого вещества отдельно.

Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы на существующее положение более подробно, ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций в отдельности для каждого вещества и для групп суммации приведены в разделе расчет рассева.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-25.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	14.0
СВ	8.0
В	6.0
ЮВ	14.0
Ю	29.0
ЮЗ	11.0
З	10.0
СЗ	8.0

Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

1.11 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве- шенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.021826		0.0546	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0005846		0.0585	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0143572	1.9595	0.0358	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.06289	2.0000	0.0419	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.7659308	1.9640	0.0153	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0637		0.03185	-
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0628		0.0104	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000001357	2.0000	0.0135	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00121		0.0121	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.014341667	2.0000	0.0286	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0263		0.0751	-
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.000009		0.000045	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0637		0.0637	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (110)	1			0.03496	2.0000	0.0349	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.04766	0.0404	0.0953	-
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		0.01252		0.0834	-

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.3	0.1	0.0033159	0.0110	-
------	---	-----	-----	-----------	--------	---

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма} (H_i * M_i) / \text{Сумма} (M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Водоснабжение в период строительства на площадке предусматривается от привозной воды сети в объеме - 0,06545 тыс. м³/год.

На период строительство на площадке количество сброс воды в объеме 0,06545 тыс. м³/год. Сброс осуществляется в биотуалет.

На период строительство на площадке количество технической воды в объеме 0,1494967025 тыс. м³/год. (безвозвратное водопотребление).

2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Питьевая вода будет доставляться к местам работы в бутилированном виде. Техническая вода также привозная будет доставляться автоцистернами из ближайших населенных пунктах.

2.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Водоснабжение в период строительства на площадке предусматривается от привозной воды сети в объеме - 0,06545 тыс. м³/год.

На период строительство на площадке количество сброс воды в объеме 0,06545 тыс. м³/год. Сброс осуществляется в биотуалет.

На период строительство на площадке количество технической воды в объеме 0,1494967025 тыс. м³/год. (безвозвратное водопотребление).

2.4. Поверхностные воды

Реки распределены неравномерно на территории области. С юга земли Туркестанской области на северо – западе протекает река Сырдарья. В Сырдарью впадают реки Арысь (378 км), Келес (241 км), Куркелес (98 км). На юго – востоке густонаселенные притоки реки Арыс имеют хозяйственное значение: Бадам, Сайрамсу, Аксу, Жабаглы, Машат, Дауылбаба, Боралдай. Реки Буген, Шаян, Арыстанды, Шылбыр, Байылдыр, Коксарай и др., начинающиеся с хребта Каратау, обеспечивают водой областной центр.

В нижнем течении реки Шу вода маловодная, только весной в период талых вод увеличиваются и орошают хозяйства Сузакского района. Построены плотины Шардары (площадь 400 км², объем воды 5200 млн м³), Буген (объем воды 377 млн м³), Бадам (объем воды 61,5 млн м³) и др.

Арысь - Туркестан на реке Арысь, Достык (ранее Киров) с Сырдарьи на территории Узбекистана и магистральные каналы Кызылкум в Шардаринском районе. Озера региона в основном мелкие и соленые, весной с водой, а летом сухие и становятся солеными. Крупные озера: Акжайкын (48,2 км²), Кызылколь (17,5 км²), а также Калдыкол, Шуйнекколь, Туздыкдуме и другие. Есть небольшие озера. Подземные воды в изобилии.

2.5. Подземные воды

Подземные воды в период изысканий до глубины пройденных выработок (3 м) вскрыты на глубине 2,0 м. Наиболее высокий уровень подземных (грунтовых) вод наблюдается весной – в марте, до 1,6 м., затем, уровень грунтовых вод вновь пускается.

Вывод: отрицательное воздействие на поверхностные и подземные водные источники низкое и не приведет к изменению состояния водных ресурсов.

2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой;

Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ Не разрабатывается.

2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов IV категории.

№ п/п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Ед. изм.	Кол-во	Расход воды на единицу измерения, куб.м.					Годовой расход воды тыс. куб.м.					Безвозвратное водопотребление и потери воды			Количество выпускаемых сточных вод на единицу измерения,		Количество выпускаемых сточных вод в год тыс. куб.м.			Примечание			
				Оборотная вода	Свежей из источников				Обор	Свежей из источников					на единицу измерения куб.м.	всего тыс.м3	всего	в том числе:		всего	в том числе:				
					Всего	в том числе:				Всего	в том числе:							производствен ные стоки	хозяйственно- бытовые стоки		производствен ные стоки		хозяйственно- бытовые стоки		
						производст венно- технически	а	хозяйственн о-питьевые			полив и	производст венно- технически	е нужды	хозяйственн о-питьевые										нужды	полив и
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
На период строительства																									
1	Рабочие	Чел	17			0,025				0,06545		0,06545					0,025		0,06545		0,06545	176 дней СНиП РК			
2	Вода техническая	м3	149,4967025			149,4967025				0,1494967025	0,1494967025					0,1494967025						Согласно сметной документации			
	ИТОГО:									0,2149467025	0,1494967025	0,06545				0,1494967025			0,06545		0,06545				

РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

3.1. наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта отсутствует.

3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации

В минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации не требуется.

3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не требуется.

3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий не требуется.

3.5. При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых не требуется.

Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, утвержденные Государственной комиссией по запасам полезных ископаемых (ГКЗ), их геологические особенности и другие);

Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных – способ их захоронения;

Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов);

Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства;

Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключающие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания);

Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недрах.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1. Виды и объемы образования отходов

Твердо-бытовые отходы – код 20 03 99 (неопасный). Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений. Временно хранится в металлических контейнерах, расположенных на территории предприятия. Объем образования от ТБО – 0,3452 тонн. ТБО временно хранятся в металлическом мусорном контейнере вместимостью 0,75 м³. Вывоз ТБО осуществляется специализированными организациями по договору на полигон ТБО.

Огарки сварочных электродов – код 12 01 13 (неопасный). На территории предприятия имеется сварочный участок, где проводятся сварочные работы. Огарки сварочных электродов будут храниться в металлическом ящике. По накопления сдаются на специализированное предприятие по приему металлолома согласно договору в объеме 0,00376 тонн.

Жестяные банки из-под краски – код 08 01 99 (опасный). Жестяные банки из-под краски образуются после лакокрасочных работ. Объем образования жестяных банок из-под краски составляет 0,025 тонны. Жестяные банки из-под краски будут храниться на открытом складе площадью с размерами 3 м² иметь твердое покрытие (утрамбованный грунт), огорожено по контуру. Площадка будет обеспечена подъездным автотранспортным путем. По накопления сдаются на специализированное предприятие по приему металлолома согласно договору.

Ветошь – код 16 07 08* (опасный). На предприятие в ходе деятельности образуется промасленная ветошь. Образовавшаяся ветошь храниться в закрытом контейнере. По мере накопления сдаются на специализированное предприятие по договору в объеме – 0,0007 тонн.

Вывод: влияние от размещения отходов производства и потребления будет низким.

4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

Классификация отходов, производится в соответствии с Классификатор отходов, утв. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314. Классификация выполняется с целью определения уровня опасности и кодировки отходов. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

№	Наименование видов отходов	Код отхода в соответствии с «Классификатором отходов»	Опасные свойства (при наличии)
1	2	3	4
1	Промасленная ветошь	16 07 08*	Да
2	Жестяные банки из-под краски	08 01 99	Нет
3	Твердо-бытовые отходы	20 03 99	Нет
4	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Нет

4.3. Рекомендации по управлению отходами

Управление отходами предприятия представляет собой управление процедурами обращения с отходами на всех этапах технологического цикла, начиная от момента образования отходов и до конечного пункта размещения отходов.

Система управления отходами предприятия включает следующие этапы:

- разработка и утверждение распорядительных документов по вопросам распределения функций и ответственности за деятельность в области обращения с отходами;
- разработка и утверждение всех видов экологической нормативной документации предприятия в области обращения с отходами;
- разработка и внедрение плана организации сбора и удаления отходов;
- организация и оборудование мест временного хранения отходов, отвечающих нормативным требованиям;
- подготовка, оформление и подписание договоров на прием-передачу отходов с целью размещения, использования и т. д.

Ответственными лицами на всех стадиях управления отходами являются руководитель предприятия, начальники пром площадок, участков, специалисты-экологи предприятия.

Учету подлежат все виды отходов производства и потребления, образующиеся на объектах предприятия, а также сырье, материалы, пришедшие в негодность в процессе хранения, перевозки и т. д. (т.к. не могут быть использованы по своему прямому назначению).

Перечень отходов, подлежащих учету, устанавливается по результатам инвентаризации источников образования отходов.

Временное хранение отходов на территории предприятия и периодичности их вывоза должно производиться в соответствии с нормативными документами и с учетом технологических условий образования отходов, наличия свободных специально подготовленных мест для временного хранения, их площади (объема), токсикологической совместимости размещения отходов.

Сбор отходов для накопления производится в специально отведенных местах и площадках, в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки.

4.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

На период строительства образуются следующие виды отходов, которые могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит временного накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,37466
в том числе отходов производства	-	0,02946
отходов потребления	-	0,3452
Не опасные отходы		
Твердо-бытовые отходы	0,3452	0,3452
Жестяные банки из-под краски	0,025	0,025
Огарки сварочных электродов	0,00376	0,00376
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0,0007	0,0007
Зеркальные		
Отсутствует	-	-

Твердые бытовые отходы

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и

потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

m_i - количество человек,	17
p_i - норматив образования бытовых отходов	0,3
p - средняя плотность ТБО тонн/м ³ ;	0,25
N - количество рабочих дней в году	176

Формула для расчета ТБО

$$V_i = (m_i * p_i * p / 365) * N = (17 * 0,3 * 0,25) / 365 * 176 = 0,443$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
GO 060	Твердые бытовые отходы	0,3452

Огарки сварочных электродов

Отход: GA 090 Огарки сварочных электродов

G - количество использованных электродов; т/год 0,2508

n - норматив образования огарков от расхода электродов; кг/т 0,015

Формула для расчета огарков сварочных электродов

$$Q = G * n = 0,2508 * 0,015 = 0,00376$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
12 01 13	Огарки сварочных электродов	0,00376

Жестяные банки из-под красок

Норма образования отхода определяется по формуле

M_i -масса i -го вида тары

n -число видов тары

0,0005 25 0,243 0,05

M_{i0} -масса краски в i -ой таре, т/год;

a_i -содержание остатков краски

a_i -содержание остатков краски в i -той таре в долях от (0,01-0,05)

$$N = X M_i * n + X M_{ki} * a_i = 0,0005 * 25 + 0,24259 * 0,05 = 0,025, \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
08 01 99	Жестяные банки из под краски	0,025

Промасленная ветошь

Список литературы:

Приложение №16к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года

№100 -п.

Количество поступающей ветоши т/год M_0

Содержания масел в ветоши M

Содержания влаги W

0,53 0,0636 0,0795

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W): где

$$M = 0,12 * M_0 = 0,12 * 0,53 = 0,0636$$

$$W = 0,15 * M_0 = 0,15 * 0,53 = 0,0795$$

$$\text{Формула: } N = (M_0 + M + W) / 1000 = (0,53 + 0,0636 + 0,0795) / 1000 = 0,0007$$

$N =$

Итого:

Код	Отход	Кол-во, тонн/год
16 07 08	Промасленная ветошь	0,0007

РАЗДЕЛ 5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Физические воздействия - вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, на здоровье человека и окружающую природную среду

5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

К физическим факторам окружающей среды, подверженным трансформации в результате деятельности человека относятся шум, вибрация, электромагнитные поля и радиация, которые способны оказывать серьезное влияние на здоровье человека и могут являться причиной астеновегетативных нарушений и ряда профессиональных заболеваний.

Источниками шума и вибрации на период строительства будет являться автотранспортная техника. Согласно принятому классу опасности СЗЗ составляет 50 м на период строительства. Моделирование шума и вибрации проводилось на период строительства от автотранспортной техники на расстоянии 50 м, согласно ниже приведенной таблице 10-1, таким образом строительство ВЛ по проектным показателям не окажет существенного влияния на здоровье человека.

Результаты расчета шума и вибрации на строительный период

Наименование измеряемого компонента	На период строительства			
	север	Восток	Юг	Запад
Шум, дБА	25,5	35,3	42,9	36,2
Вибрация, дБА	23,4	37,1	28,7	24,7

Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звукового давления выше 135 дБА в любой октавной полосе. Максимальные уровни шума и вибрации от всего виброгенерирующего оборудования при строительстве и эксплуатации объекта на территории СЗЗ не будут превышать предельно допустимых уровней.

Электромагнитные излучения Источников электромагнитного излучения на период строительства не будет.

Теплового воздействия на объекте не будет.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами. Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Вибрация

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

Значения виброскорости локальной вибрации (эквивалентное скорректированное значение) на рабочих местах не превышает 112 дБ. Значение виброскорости (эквивалентное скорректированное значение) общей вибрации: транспортной не

превышает 107 дБ-З0 и 116 дБ-Х0, У0, транспортно-технологической не превышает 101 дБ.

Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможного превышения уровня шума и вибрации должны выполняться следующие мероприятия:

- контрольные замеры на рабочих местах;
- при превышении шума и вибрации по плановому замеру производится контрольное обследование установки с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов, являющихся их причиной;
- периодическая проверка оборудования машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих элементов, виброизоляции рукояток управления, сидений работающих машин.

Источники вредных физических воздействий:

Наименования производства, цеха, источника	Номер источника вредных физических воздействий	Параметры источника вредных физических воздействий	Значение параметра (номинальное)
На период строительства	6001 6002 6007	Уровень воздействия на машиниста виброскорости, не более ($\text{м}^*\text{с}^2$) дБ в направлениях X_0 , Y_0 при среднегеометрических частотах полос Гц	
		2,0	102,0
		4,0	96,0
		8,0	92,0
		16,0	90,0
		31,5	88,0
		63,0	85,0

Физическое воздействия вибрации создаваемом объектом:

Наименования фактора	Уровень воздействия на границе СЗЗ	Уровень воздействия на селитебной территории	ПДУ воздействия на селитебной территории
Вибрация в помещении	-	-	По в/с – 72 дБ По в/у – 80 дБ
ЭМП ПЧ (50 Гц)	-	-	1 кВ/м
ЭМП 30-300 кГц	-	-	25 В/м
ЭМП 300 кГц – 3 МГц	-	-	15 В/м
ЭМП 3-30 МГц	-	-	$3lg \text{ лВ/м}^*$
ЭМП 30-300 МГц	-	-	3 В/м
ЭМП 300-3 ГГц	-	-	12 мкВ/см ²
ЭМП 3-30 ГГц	-	-	12 мкВ/см ²
ЭМП 30-300 ГГц	-	-	10 мкВ/см ²

* л – длина волны в метрах; предельно-допустимое значение для этого диапазона определяется по формуле: $E_{пду} = 7,45 - 3lgf$ где f – частота в МГц

5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Согласно Постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 июля 2007 года N 653 утвержденным Премьер-Министром Республики Казахстан (Об утверждении критериев оценки экологической обстановки территорий) глава 6. (Показатели для оценки радиационной безопасности)

Основной критерий, характеризующий степень радиоэкологической безопасности человека, проживающего на загрязненной территории, среднегодовое значение эффективной дозы от всех источников ионизирующих излучений, в том числе и природных.

Единицей эффективной дозы является зиверт (Зв). Международной комиссией по радиологической медицине (МКРЗ) рекомендована в качестве предела дозы облучения населения - доза, равная 1 мЗв/год (0,1 бэр/год).

Территории, в пределах которых среднегодовые значения дополнительной (сверх естественного фона) эффективной дозы облучения человека не превышают 1 мЗв, а среднегодовые значения эффективной дозы облучения за счет природных источников не превышает 30 мЗв, относятся к территориям с относительно благополучной экологической обстановкой.

Территории, в пределах которых среднегодовые значения эффективной дозы облучения (дополнительного, сверх естественного фона) могут превысить 5 мЗв и находиться в диапазоне доз до 10 мЗв, необходимо относить к территориям чрезвычайной экологической ситуации, а более 10 мЗв - к зонам экологического бедствия.

Территории, в пределах которых среднегодовые значения эффективной дозы облучения за счет природных источников ионизирующих излучений могут превысить 50 мЗв и находиться в диапазоне доз до 100 мЗв, необходимо относить к территориям чрезвычайной экологической ситуации, а более 100 мЗв - к зонам экологического бедствия.

Показатели для оценки радиационной безопасности:

Показатель	Параметр		Относительно удовлетворительная ситуация
	Экологическое бедствие	Чрезвычайная экологическая ситуация	
Показатель загрязнения радиоактивными веществами, миллиЗиверт	более 50	5-50	1-5

Пределы доз облучения объекта

Нормируемые доза	Пределы доз облучения	
	Персонал	Население
Эффективная доза	5 мЗв в год среднмза 5 лет	1 мЗв в год среднмза 5 лет
Эквивалентная доза в:		
Хрусталике глаза	0,5 мЗв	0,1 мЗв
Коже	3,2 мЗв	0,7 мЗв
Кистях и стопах	1,3 мЗв	0,2 мЗв

РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта

Растительный покров на территории объекта строительства основном сорные растения. Редких или находящиеся под угрозой исчезновения виды растений, естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

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

При работе роется траншея, прокладываются трубы и обратно засыпается. Обратную засыпку пазухов фундаментов производить бульдозером мощностью 80 л.с. местным грунтом с уплотнением пневмотрамбовками и вручную. Подсыпку под полы производить экскаватором и вручную местным грунтом 3-й категории с уплотнением трамбовками. Весь грунт, необходимый для обратной засыпки привезти с 5 км. После ППС восстанавливается по истечению времени и приходит в норму.

6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)

Основное воздействия на растительный покров приходится на подготовительном этапе строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления

Очистка территории, выемка и засыпка насыпи, устройство земляного полотна обычно является основным воздействием на почвы и недра. Существенный объем плодородного слоя почвы необходимо будет снять для строительства. На таких территориях есть возможность загрязнения, нарушения и ущерба почвенному покрову. В частности, почва может быть уплотнена и повреждена вдоль временных подъездных дорог и на участках строительства. Нарушение почв неминуемо, и это будет более критичным на территориях, почвы которых определены под вторую группу. Однако это можно минимизировать при выполнении правильных строительных процедур.

6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

Зоной влияния планируемой деятельности на растительность является строительная площадка.

6.5. Организация экологического мониторинга почв

На стадии строительства наиболее значительным загрязнением будет загрязнение подпочвенного слоя, который будет оголен после снятия плодородного слоя. Материалы, используемые для строительных работ, могут вызвать загрязнение. При условии, что источники инертных материалов (песок, гравий, грунт, щебень) для строительства будут привозиться из местных карьеров, загрязнения слоя основания не ожидается.

Загрязнение почвы также может произойти во время эксплуатационного периода. Основным гигиеническим критерием оценки опасности загрязнения почвы химическими веществами является (ПДК) - предельно допустимое количество этого вещества в мг/кг абсолютно сухой почвы, которое гарантирует отсутствие отрицательного прямого воздействия на здоровье человека.

РАЗДЕЛ 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительный покров на территории объекта строительства основном сорные растения. Редких или находящихся под угрозой исчезновения виды растений, естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

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

7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Основное воздействия на растительный покров приходится на подготовительном этапе строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др.

7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Использования растительных ресурсов (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается.

7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зоной влияния планируемой деятельности на растительность является строительная площадка.

7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения отсутствуют.

7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения отсутствуют.

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

Изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения отсутствуют.

РАЗДЕЛ 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу.

В районе обитают в настоящее время животные, которые приспособились к измененным условиям на прилегающей территории.

Интегральная оценка воздействия на животный мир

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период строительства					
Нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных	Локальный	Кратковременное	Умеренное	1	Воздействие низкой значимости
	1	1	3		

8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.

Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных отсутствует.

8.3. Характеристика воздействия объекта

Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу.

В районе обитают в настоящее время животные, которые приспособились к измененным условиям на прилегающей территории.

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

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта нет.

8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).

Работы будут проводиться на землях, относящихся по назначению к сельскохозяйственным, на которых отсутствуют виды животных, наиболее нуждающихся в охране, виды редкие для региона.

Отрицательное воздействие на животный и растительный мир не прогнозируется.

РАЗДЕЛ 9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Воздействий на ландшафты восстановлению ландшафтов отсутствует.

РАЗДЕЛ 10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

РАЗДЕЛ 9. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Социально-экономическая среда — совокупность материальных, экономических, социальных, политических и духовных условий существования, формирования и деятельности индивидов и социальных групп. Основные показатели прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы (таблицы)

Алматы — крупнейший мегаполис Казахстана, расположенный в предгорьях Заилийского Алатау. До 1997 года город был столицей государства. На данный момент Алматы является научным, культурным, историческим, производственным и финансовым центром страны.

Здесь сосредоточен мощный человеческий капитал. Город сегодня сформировался как экономический центр страны. Здесь активно работает бизнес. Одним словом, Алматы сегодня вносит значительный вклад в развитие страны.

Так, внутренний региональный продукт по итогам 2018 г. составил 7,5 трлн тг с ростом на 2,6% к показателю прошлого года.

Рост обрабатывающей промышленности на 4,8%: 20 новых предприятий

Объем производства промышленной продукции составил 884,1 млрд тг. Индекс физического объема — 104,5% к 2017 году. Удельный вес производства обрабатывающей промышленности составил 75,4%, произведено продукции на 666,9 млрд тг, что на 4,8% больше показателей за 2017 год. Объем электроснабжения, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования составил 194,8 млрд тг, рост — 102,7%, водоснабжения, канализационной системы, контроля над сбором и распределением отходов — 22,4 млрд тг. Наблюдается увеличение объемов производства обрабатывающей промышленности на 4,8%, за счет объемов в производстве текстильных изделий в 1,5 раза, готовых металлических изделий — в 2,2 раза, резиновых и пластмассовых изделий — на 24,2%.

Социальная поддержка: трудоустроены свыше 17 тыс. человек из числа безработных
На 1 января 2019 года через Центры занятости мерами социальной защиты от безработицы охвачены 36 244 человек, в том числе трудоустроено — 17 339 человек, 9

007 — самостоятельно трудоустроились, 998 — работали на социальных рабочих местах, на молодежной практике — 1 289, 4 308 — направлены на профобучение. Участвовали в общественных работах 3 203 человек. Среднемесячная заработная плата на одного работника за III квартал 2018 года составила 197 736 тг или 102,3% к соответствующему периоду 2017 года. В городе с 2017 года реализуется Программы развития продуктивной занятости и массового предпринимательства. В рамках первого направления техническим и профессиональным образованием (ТиПО) будут охвачены 2500 выпускников 9-11 классов, находящихся в трудной жизненной ситуации и члены малообеспеченных семей, а также иные категории граждан. На эти цели выделено 2,1 млн тг. Продолжают обучение с 2017 года 2 410 человек, приступили к обучению с сентября 2018 г. — 2500.

В рамках второго направления предусмотрена выдача микрокредитов безработным и самозанятым, реализующим или планирующим реализовать бизнес-проекты. Запланировано предоставление микрокредитов 150 безработным и самозанятым, на эти цели выделено 436 млн тг, из них на микрокредитование — 335 млн тг, на гарантирование — 101 млн тг. В рамках третьего направления оказываются активные меры содействия занятости безработным и ищущим работу гражданам, в том числе оказание содействия в трудоустройстве на постоянную и временную работу (общественные работы, молодежная практика, социальные рабочие места). В 2018 году Программой развития продуктивной занятости и массового предпринимательства и Комплексного плана содействия занятости населения охвачено 36 244 человек (план 32 тыс. чел.) или 113,3%.

Качественное образование для всех: за 3 года построено 11 школ и 9 детских садов

В 2018 году на финансирование системы образования выделено 104,4 млрд тг. На 1.01.2019 года освоено 104,4 млрд тг или 100%. На развитие объектов образования предусмотрено 12,4 млрд тг, в т. ч. из республиканского бюджета — 5,9 млрд тг.

В целом в Алматы ежегодно на образование выделяется более 100 млрд тг — это зарплата более 32 тысяч учителей, воспитателей, расходы на содержание 221 школ, 182 детсадов, 20 колледжей, а также строительство объектов образования. Так, за 3 года только за счет бюджета построено 11 новых школ и 9 детских садов для 8 тысяч детей. На этих объектах создано более 850 постоянных рабочих мест. Вместе с тем, с учетом прироста населения в рамках Послания Первого Президента – Елбасы до 2022 года будет построено еще 8 новых крупных школ, из них 6 — в Алатауском районе, остальные — в Ауэзовском и Наурызбайском. По этим школам уже разрабатывается проектная документация. Для повышения охватом дошкольными учреждениями в 2018 году введены в эксплуатацию школа на 1200 мест в Наурызбайском районе, новые пристройки к трем школам на 1400 ученических мест, 3 государственных детских сада на 730 мест. Кроме того, по итогам года открыты 6 частных школ на 2,5 тысячи мест и 170 частных детских садов на 4936 мест. Для обеспечения необходимого количества мест частным детсадам выделяется госзаказ на каждого ребенка. Благодаря этому за 4 года открыто более 539 частных детских садов на 18 тысяч мест, что увеличило охват детей до 83%. Создано 3,5 тысячи рабочих мест, где в основном работают женщины. В конце января 2019 г. сданы в эксплуатацию еще 2 государственных дошкольных учреждений на 440 мест. Ведется строительство школы на 600 мест в Алатауском районе и 3 государственных детских садов на 360 мест. В рамках государственно-частного партнерства и социальной ответственности бизнеса будут построены дополнительные учебные корпуса еще в 4 центральных загруженных школах. Кроме того, крупные строительные компании помогают городу в рамках социальной ответственности. В этом году «BI Group» сдаст два детских сада на 270 мест. «Базис-А» строит пристройки еще к четырем школам, на 300 мест каждая. Экономия бюджета — почти 3,5 млрд тг. Вместе с тем, в Алматы школьники имеют доступ к самому современному мультимедийному контенту и технологиям. Во всех городских школах установлен высокоскоростной интернет, Wi-Fi. Во всех 7304 школьных кабинетах установлены мультимедийные тройки (проектор, экран, ноутбук).

Почти 80% школьников получают дополнительное образование в кружках и секциях, треть из них, малообеспеченные — бесплатно. Это приносит свои плоды. По результатам ЕНТ алматинские школьники 7-й год подряд лидируют в стране. Половина выпускников прошлого года получили гранты на обучение. Это свыше 27 тысяч сегодняшних студентов, на 51% больше, чем годом ранее. В целях улучшения условий студенческой молодежи по поручению Первого Президента – Елбасы в Алматы ведется системная работа по строительству студенческих общежитий. Уже построены 2 общежития (инженерный техникуниверситет, медуниверситет им. Асфендиярова) и модернизировано одно общежитие (ЕТУ). Кроме того, до апреля т. г. завершена реконструкция общежития КазНИТУ им. Сатпаева. В целом, в 2019 году завершится строительство и ввод пяти общежитий (университет им. Аль-Фараби, аграрный университет, университет им. Кунаева) на 2680 мест и одновременно начнется строительство 12 общежитий на 6300 мест. До конца 2020 года планируется построить 42 общежития на 20 тыс. мест в 26 ВУЗах. Все обеспечены необходимыми участками.

Качество медицины: оснащение оборудованием доведено до 80% и повышены зарплаты 3,5 тыс. врачей и медсестер

Оценка риска по здоровью населения

Оценка риска - это последовательное, системное рассмотрение всех аспектов воздействия анализируемого фактора на здоровье человека, включая обоснование допустимых уровней воздействия. В научно-практическом приложении основная задача оценки риска состоит в получении и обобщении информации о возможном влиянии факторов среды обитания человека на состояние его здоровья, необходимой и достаточной для гигиенического обоснования наиболее оптимальных управленческих решений по устранению или снижению уровней риска, оптимизации контроля (регулирования и мониторинга) уровней экспозиций и рисков.

Процедура оценки риска проведена в четыре этапа:

1 этап. Идентификация опасности. На данном этапе выявлены все потенциально опасные факторы, способные вызывать определенные вредные эффекты у человека при условии загрязнения атмосферы, составлен список приоритетных, индикаторных химических веществ, которые наиболее опасны по своим химическим свойствам и влиянию на критические органы/системы организма человека.

Список химических веществ, включенных в анализ экспозиции и рисков, представлен в таблицах:

Список химических веществ, включенных в анализ экспозиции и рисков

Код ЗВ	Наименование вещества	Критические органы/системы
На период строительство		
0123	Железо (II, III) оксиды	органы дыхания
0143	Марганец (IV) оксид	ЦНС, нервная система, органы дыхания
0301	Азота (IV) диоксид	органы дыхания
0304	Азот (II) оксид	органы дыхания
0342	Фтористые газообразные соединения	костная система, органы дыхания
0401	Углеводороды предельные C12-19	печень, кровь
1061	Этанол	ЦНС, органы дыхания
1119	2-Этоксиэтанол	репрод. (семенники.), кровь, развитие
1210	Бутилацетат	органы дыхания, раздраж
1401	Пропан-2-он	органы дыхания (носовая полость)
2752	Уайт-спирит	ЦНС
2902	Взвешенные вещества	органы дыхания, системн
2907	Пыль неорганическая более 70%	органы дыхания, иммун. система (сенсиб.)
0337	Углерод оксид	серд.-сос. сист., развитие
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	органы дыхания, иммун. система (сенсиб.)

2 этап. Оценка зависимости «доза-ответ» – это процесс количественной характеристики и установления связи между воздействующей концентрацией загрязняющего вещества и случаями вредных эффектов. Он принципиально различается для канцерогенов и неканцерогенов. Для оценки канцерогенного риска применяется линейная беспороговая модель, а для расчета риска неканцерогенных эффектов используется экспоненциальная беспороговая модель, дающая оценку вероятности увеличения первичной заболеваемости популяции в ответ на длительное воздействие неканцерогена. Выбранные нами вещества – неканцерогены, поэтому в рамках работы был оценен только неканцерогенный риск хронических и немедленных (острых) эффектов.

Этап 3. Оценка экспозиции. На данном этапе определены какими путями, через какие компоненты окружающей среды, на каком количественном уровне, в какое время, при какой периодичности и общей продолжительности имеет место реальное или ожидаемое воздействие конкретного вредного фактора на человеческую популяцию или ее часть с учетом ее численности. Также оценена величина, длительность и частота экспозиции человека загрязнителем и число людей, подвергающихся воздействию химического вещества.

Сценарий воздействия

№	Элемент анализа	Характеристика
1	Агенты	Химические
2	Источники	Антропогенные
3	транспортировка/накопление	Воздух
4	Маршрут воздействия	Вдыхание воздуха населением
5	Пути поступления	Ингаляция
6	Продолжительность экспозиции	Неканцероген. эффекты -30 лет
7	Частота воздействия	Постоянная

При эксплуатации объекта воздействия вредных веществ на состояния здоровья населения отсутствует.

Этап 4. Характеристика риска. Как заключительный четвертый этап процедуры оценки риска он интегрирует информацию, полученную на предшествующих этапах, с целью обоснования выводов в количественной, полуколичественной или описательной форме и ее последующего использования.

По завершению работы было установлено, что вероятность развития у человека вредных эффектов при ежедневном поступлении вещества в течение жизни незначительна, и такое воздействие характеризуется как допустимое.

В ходе проведения анализа определены зависимости риска воздействия загрязнения атмосферы на здоровье населения.

Таким образом, на основании анализа состояния здоровья населения установлено как удовлетворительно.

Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами

Общая численность работающих при выполнении разведочных работ составит 17 человек. Штаты будут укомплектованы за счет командированных работников.

Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование

В целом обеспечение газом на окружающую среду оценивается как допустимое при крупном социально-экономическом эффекте в перспективе – обеспечении занятости населения, получения ценного ликвидного продукта – обогащенного газом населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения

В процессе оценки воздействия намечаемой деятельности на социально-экономическую среду рассмотрены компоненты двух блоков:

- социальной среды, включающей – трудовая занятость, доходы и уровень жизни населения, здоровье населения, рекреационные ресурсы;
- экономической среды, включающей – экономическое развитие территории, землепользование.

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;

При реализации проектных решений (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется.

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

Как показала оценка воздействия на окружающую среду и здоровье населения, выполненная в предыдущих главах РООС, намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха в населенных пунктах;
- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;
- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельскохозяйственных и рекреационных целей;
- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

РАЗДЕЛ 11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Матрицы риска широко используются в процессе оценки рисков не только в мировой практике, но и в ряде документов Республики Казахстан (напр. СТ РК 1.56-2005 и СТ РК ИСО 17776-2004).

В настоящем документе использован более расширенный тип матрицы - ступенчатая матрица, базирующаяся на матрице риска, представленной в Международном стандарте СТ РК ИСО 17776-2004.

Предлагаемые матрицы - это специальные таблицы, где столбцы соответствуют компонентам окружающей среды, в которых проявились негативные последствия намечаемой деятельности, а строки соответствуют градациям уровням тяжести этих последствий. На пересечении строк и столбцов, при помощи условных значков

В матрице экологического риска, используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий.

Матрица экологического риска для природной среды

Значимость воздействия, балл	Компоненты природной среды	Частота аварий (число случаев в год)					
		$<10^{-6}$	$10^{-6}<10^{-4}$	$10^{-4}<10^{-3}$	$10^{-3}<10^{-1}$	$10^{-1}<1$	>1
		Практически невозможная (невероятная) авария	Редкая (неправдоподобная) авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая авария
0-10		Н	Н	Н	Н	Н	Н
11-21		Н	Н	Н	Н	С	С
22-32		Н	Н	Н	С	С	В
33-43		Н	Н	С	С	В	В
44-54		Н	С	С	В	В	В
55-64		С	С	В	В	В	В

Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

В матрице использована следующая градация риска:

Н	- Терпимый (Низкий) риск
С	- Средний риск – требуется снижение воздействия
В	- Неприемлемый (Высокий) риск

В соответствии с международной практикой маркировки опасностей (риска) наиболее высокий риск можно маркировать красным цветом, средний - желтым и низкий - зеленым.

Определение уровня риска для конкретного компонента природной среды осуществляется на пересечении вертикального столбца (вероятность аварии) и горизонтальной строки, соответствующей градации значимости воздействия (в баллах).

Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности

В агроклиматическом отношении район относится к засушливой жаркой подзоне. В природно-климатическом отношении относится к под-зоне среднеустойчивого богарного земледелия. Климат зоны характеризуется продолжительным жарким летом, сравнительно короткой зимой.

Природоохранная ценность экосистем, прилегающих к участкам разведки, определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

На прилегающей к участку территории в основном преобладают низ-козначимые с различной степенью устойчивости, преобразованные и трансформированные (сельскохозяйственные земли, деградированные степи). Они утратили потенциал биоразнообразия и возможность естественного восстановления, но сохраняют резерв средоформирующего каркаса после улучшения и санации с использованием компенсационных мер.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Комплексной (интегральной) оценкой воздействия намечаемой деятельностью по сути является значимость воздействия, определяемая в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 октября 2010 г № 270-п.

В настоящем РООС выполнена оценка воздействия на каждый компонент окружающей среды, затрагиваемый при проведении работ.

Оценка воздействия проведена по трем показателям: пространственный, временной масштабы воздействия и величина воздействия (интенсивность). Для оценки значимости воздействия определен комплексный балл, т.

е. интегральная оценка воздействия на следующие компоненты: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, растительный и животный мир, геологическую среду.

Анализ аварийных ситуаций

Согласно ст. 70 Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» ведение разведочных работ не является признаком опасных производственных объектов.

В соответствии с «Правилами идентификации опасных производственных объектов», утвержденными Приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года № 353 разведочные работы не относятся к опасным производственным объектам.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории разведочных работ могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

На территории участков исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска

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.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций

является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

29.07.2015 года01769P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр проектирования"080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, 2
ЭЛЕВАТОРНАЯ, дом № 33., БИН: 141040012330

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)**ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Астана