Товарищество с ограниченной ответственностью

«ГИПРОВОДХОЗ»

ГУ «Отдел строительства города Шахтинск»

«Оценка воздействия на окружающую среду»

к Рабочему проекту

«Реконструкция водопроводных сетей г. Шахтинск, 3-я очередь»

И.о.руководителя ГУ «Отдел строительства г. Шахтинска» **Ж.К.Туребаев**

Директор ТОО «Гипроводхоз» **Е.В. Тыль**

Караганда 2020 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Название раздела	Стр.
	Аннотация	3
	Введение	5
1	Общие сведения о предприятии	6
2	Воздушная среда	7
2.1	Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района расположения объекта	7
2.2	Местоположение, рельеф, растительный и животный мир	8
2.3	Инженерно-геологические условия участка реконструкции	10
3	Краткий обзор проектных решений	12
4	Оценка воздействия на окружающую природную среду	17
4.1	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР	17
4.2	Расчёт эмиссий (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при реконструкции водопроводных сетей г. Шахтинск, 3-я очередь	18
4.3	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	50
4.4	Перечень и параметры загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу на период СМР	50
4.5	Нормативы эмиссий в окружающую среду	61
4.6	Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий	65
4.7	Определение размеров санитарно-защитной зоны	65
5	Оценка воздействия на водные ресурсы	65
6	Воздействие на почвы и рациональное использование земель	66
7	Оценка воздействия на недра	37
8	Воздействие на растительный и животный мир	67
9	Воздействие на окружающую среду через образующиеся отходы	67
10	Физические факторы воздействия	72
11	Оценка экологического риска	73
12	Оценка воздействия на социально-экономическую среду	75
13	Методология воздействия на окружающую среду	86
	Список использованных литературных источников	88
	Заявление об экологических последствиях	89
	Приложения	
	Государственная лицензия на выполнение работ и услуг в области охраны окружающей среды	98

АННОТАЦИЯ

«Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Реконстркуция водопроводных сетей г. Шахтинск, 3-я очередь» выполнен в соответствии с действующей с учетом требований Экологического Кодекса Республики Казахстан, а также в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра энергетики Республики Казахстан № 253 от 17 июня 2016 года.

Основной целью настоящей работы является оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), прогноз изменения качества ОС при реализации проекта с учётом исходного состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействия на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Целью настоящей работы является оценка воздействия на окружающую среду при реконструкции водопроводных сетей в городе Шахтинске Карагандинской области.

Материалы ОВОС содержат следующую информацию:

- природные условия района расположения проектируемого объекта;
- характеристика производства как источника загрязнения окружающей среды;
- оценка воздействия на различные компоненты окружающей среды;
- мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду;
- оценка риска возникновения аварийных ситуаций;
- расчет величин выбросов загрязняющих веществ и установление нормативы предельно допустимых выбросов в атмосферу на период строительства и на период эксплуатации;

Охрана окружающей среды осуществляется на основе соблюдения следующих основных принципов:

- обеспечение устойчивого развития Республики Казахстан;
- обеспечение экологической безопасности;
- государственного регулирования в области охраны окружающей среды и государственного управления в области использования природных ресурсов;
- обязательности превентивных мер по предотвращению загрязнения окружающей среды и нанесения ей ущерба в любых иных формах;
- неотвратимость ответственности за нарушение экологического законодательства Республики Казахстан;
- обязательности возмещения ущерба, нанесённого окружающей среде;
- разрешительного порядка воздействия на окружающую среду;
- применение наилучших экологически чистых и ресурсосберегающих технологий при использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду;
- взаимодействия, координации и гласности деятельности государственных органов по охране окружающей среды;
- стимулирования природопользователей к предотвращению, снижению и ликвидации загрязнения окружающей среды, сокращению отходов;
- доступности экологической информации;
- обеспечения национальных интересов при использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду;
- гармонизации экологического законодательства Республики Казахстан с принципами и нормами международного права;

- презумпции экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности и обязательности оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения при принятии решений о её осуществлении.

ВВЕДЕНИЕ

Целью работы является оценка существующего состояния компонентов окружающей среды в районе расположения водопроводных сетей, подлежащих реконструкции в городе Шахтинске Карагандинской области и воздействие на окружающую среду.

Заказчиком является ГУ «Отдел строительства города Шахтинск».

Проект выполнен Чичиной Л.И. (Лицензия МООС РК для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия №01138Р от 06.07.2007 г.)

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнена на основании следующих основных директивных и нормативных документов:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан, Астана, 2007 г., с учетом дополнений и изменений на 26.12 2019 г.
2. Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду. Приказ Министра энергетики РК от 17.06.2016 г. №253.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждена Приказом и.о. Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11 декабря 2013 г № 379-Ѳ.
4. Приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100–п «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».
5. Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов от 20.03.2015 г. № 237.

1 Общие сведения о предприятии

Полное название предприятия: ГУ «Отдел строительства города Шахтинска», РК Карагандинская область, г. Шахтинск, ул. Казахстанская, 101

- БИН 060 140 014 053
- БИК KKMFKZ2A
- ИИК KK14070103KSN3014000
- РГУ «Комитете казначейства Министерства финансов Республики Казахстан»

Город Шахтинск, в котором намечается реконструкция водопроводных сетей расположен в междуречье рек Шерубайнуры и Тентек, в 50 км на юго- западе от областного центра города Караганды, с которым связан асфальтированный дорогой. Ближайшая железнодорожная станция находится на станции Караганда.

Расстояние до реки Шерубайнура от ул. А. Кунанбаева 1650 метров.

Расстояние до жилой застройки 7 метров.

Зеленые насаждения на участке реконструкции водопроводных сетей отсутствуют (Справка прилагается).

.

.

2. Воздушная среда

2.1 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района

Карагандинская область в соответствии с климатическим районированием территории относится к III зоне и характеризуется резко континентальным и засушливым климатом вследствие большой удаленности от морей, свободного доступа летом теплых сухих ветров пустынь Средней Азии и холодного бедного влагой арктического воздуха в холодное время года.

Зима на территории описываемого района продолжительная, суровая, с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Лето характеризуется высокими температурами воздуха, незначительными осадками и большой относительной сухостью воздуха. Резкие колебания температуры воздуха наблюдаются как в суточном, так и в годовом плане.

Средняя температура июля +20,6°, максимальная температура характеризуется величиной +41°. Средняя температура января -15,1 °.

Теплый период со среднесуточной температурой выше нуля продолжается 200-220 дней. Переход от среднесуточных и среднемесячных положительных температур к отрицательным происходит соответственно во второй половине октября-ноябре месяцах, однако по годам отмечаются некоторые отклонения от нормы. Абсолютная влажность воздуха изменяется в сторону увеличения от холодного к теплому периоду года (от 1,8 мб в январе до 10,3 мб в августе). Максимальные значения относительной влажности воздуха приурочены к зимним месяцам (80-82%), а минимальные – к летним (28-55%). Благодаря высокому дефициту влажности испарение в летние месяцы часто превышает сумму годовых осадков. Средняя годовая абсолютная влажность воздуха составляет 5,8 мб, а средний годовой дефицит влажности 5,1 мб.

Таблица 2.1.

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

Характеристика	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого	+20,6
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного	-15,1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	12
СВ	32
В	9
ЮВ	6
Ю	12
ЮЗ	15
З	8
СЗ	6
Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость	9

Ветер. Преобладающими ветрами района являются юго-западные и северо-восточные. Средняя скорость ветра 4,2-6,2 м/с. Наибольшая скорость ветра наблюдается в конце зимы - начале весны. В это время ветры достигают скорости 25-30 м/с.

Атмосферное давление колеблется в течение всего года. Барический минимум приходится на лето, максимум - на зиму. Среднее годовое значение давления около 953 мб.

Испарение. В условиях засушливого климата района на испарение в теплое время года расходуется большая часть выпадающих атмосферных осадков. Начиная с августа-сентября месяцев в связи с уменьшением солнечной радиации и прекращения вегетации растений, суммарное испарение уменьшается и атмосферные осадки идут на накопление влаги в почве и, частично, на пополнение запасов грунтовых вод. За зимний период испаряется в среднем 30-35 мм. Суммарное годовое испарение с увлажненной почвы или водной поверхности достигает 1200 мм, испарение с суши 200-300 мм.

Среднее за многолетие годовое количество осадков-305,4 мм. Наибольшее количество осадков выпадает летом, но при этом осадки кратковременные, носят ливневый характер, по площади распространяются неравномерно. Расходуются эти осадки в основном на испарение. В июле-сентябре бывают бездождевые периоды, которые длятся 20-30 дней, а в отдельные годы 50-60 дней. Но истинный засушливый период значительно дольше, т.к. дожди слабой интенсивности увлажняют лишь верхний слой почвы, расходуясь затем полностью на испарение. Ливневые дожди наблюдаются сравнительно редко, их участие в формировании поверхностного стока незначительно. Формирование подземного и поверхностного стока происходит за счет «эффективных» атмосферных осадков зимне-весеннего в меньшей степени осеннего периода (ноябрь-март). Эти осадки накапливаются главным образом в виде снежного покрова. Среднее многолетнее количество твердых осадков-88 мм. Первые снегопады и неустойчивый снежный покров наблюдается во второй половине сентября. Дата образования устойчивого снежного покрова 11-22 ноября. Средняя за многолетие продолжительность периода с устойчивым снежным покровом 130-150 дней; средняя дата схода снежного покрова – конец марта, продолжительность снеготаяния – около 2-х недель. Накопление снега идет постепенно, наибольшее его количество скапливается в феврале-марте, максимальная снежная высота покрова20-30 см, что соответствует запасам воды в снеге 40-80 мм. Наибольшая среднемноголетняя глубина промерзания почвы за зиму 135-145 см.

Нормативная глубина промерзания грунтов для глинистых грунтов принята 193 см.

СП РК 2.04-.01- 2017

- **номер района по весу снегового покрова - II;**
- **номер района по средней скорости ветра в зимний период - 5;**
- **номер района по давлению ветра - III;**
- **номер района по толщине стенки гололёда - III.**

2.2 Местоположение, рельеф, растительный и животный мир

Участком исследований является часть территории города Шахтинска, ограниченная с севера ул. Станционная, с юга – пр.Абая Кунанбаева, с запада – улицей Индустриальная, с востока – ул.Сатпаева.

Поверхность участка пологонаклонная и характеризуется абсолютными отметками 480,00-495,00 м. Превышение составляет 10,0 м. Уклон поверхности с юга на север 0,012.

Территория участка осложнена подземными коммуникациями и электрическими кабелями. Наличие существующих коммуникаций в границах прохождения трассы водопровода будет существенно влиять на гидрологические условия строительства.

Естественный сток поверхностных вод нарушен. Частично разгрузка поверхностных вод происходит по понижениям вдоль автодорог. В этих понижениях почти постоянно стоит вода.

В восточной части участка от ул. 40 лет Победы по ул. Ленинградская проходит лог протяженностью более 500м.

В геоморфологическом отношении участок представлен фрагментом денудационной равнины.

Растительный и животный мир. Для степной растительности характерны многие виды однодольных и двудольных растений, составляющих разнотравье, ряд видов полынных полукустарников родов карагана (или чилига), спирея, бобовника.

Основу травостоя составляют узколистные дерновинные злаки и полыни (типчак, желтушник, донник, льнянка, прутняк, эбелек, чий, белая и черная полынь).

Широко распространены мелкие кустарнички: карагана, таволга, шиповник, в понижениях – лугово-степной тип растительности.

Важным признаком растительности степей является ее резко выраженная фенологическая изменчивость в течение теплого периода года, а также большие колебания продуктивности из-за чередования засушливых и более богатых осадками лет.

Подавляющее большинство степных растений выработало универсальные приспособления к жизни в сухих место обитаниях и успешно переносят перегрев или обезвоживание. Такие свойства и признаки растений получили название ксероморфизма, а также растения называются ксерофитами.

Развитие многолетних трав-ксефоритов, хорошо приспособленных к сухому климату – характерная черта растительного покрова степей. Среди типичных степных злаков нужно назвать, прежде всего, дерновинные злаки таких родов, как ковыль, типчак, тонконог, житняк. Среди типичных степных злаков почти нет корневищных растений. Листья степных злаков узкие, не шире 1,5-2,0 мм, что свойственно большинству степных растений для уменьшения испарения.

Среди летних степных трав мало ярко-зеленых растений: листья и стебли у большинства из них окрашены в тусклые, блеклые тона. Это еще одно приспособление степных растений, помогающее им защищаться от излишнего освещения и перегрева.

Сильно развитые корневые системы практически всех степных злаков и представителей разнотравья также являются признаком засухоустойчивости.

Большая группа степных растений, так называемых эфемероидов и эфемеров, развивается весной, когда почва достаточно увлажненная. Таким образом, они успевают отцвести и дать плоды до наступления засушливого периода. Типичные растения с подобным весенним циклом вегетации – тюльпаны, ирисы, шафраны, гусиные луки, адонисы, а также прострел раскрытый, некоторые виды астрагалов и т.д.

Особый отпечаток на характер степной растительности накладывают явления засоления почв, которые обычно получают развитие на суглинках и глинах.

Установлено, что в современных условиях лучше выживают и даже процветают животные, способные обитать в измененных условиях, переходить на новые доступные кормовые объекты, включаясь в иные трофические цепи. Такие виды оказываются строителями биогеоценозов в измененных условиях, быстро расселяются по антропогенным угодьям, вдоль транспортных путей, вокруг временных построек и инженерных сооружений.

Из рептилий широко распространены ящерица прыткая, гадюка степная, из амфибий – жаба зеленая, лягушка остромордая.

Среди птиц распространены в основном синантропные виды, приуроченные к пригородной зоне – голуби, ворона обыкновенная, синица европейская, также встречаются овсянка белошапочная, иволга. Из птиц самым крупным и редким в

лесостепи является орел-могильник. Зимой встречается чечетки, снегири обыкновенный и длиннохвостый, синицы, гаички и др.

Активная хозяйственная деятельность часто приводит к деградации природных комплексов, что вызывает частичное изменение состава фауны ее типичными представителями.

Растения, занесенные в Красную Книгу, не встречаются.

Животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. Отсутствуют места окота и пути миграции животных.

2.3. Инженерно-геологические условия участка реконструкции

Геологическое строение. В геологическом строении до глубины 4,00м принимают участие три стратиграфо-генетических комплекса. Представлены они четвертичными техногенными отложений tQ_4, нижне – верхнечетвертичными делювиально-пролювиальными отложениями dpQ_{1-3}, неогеновыми N_1ar отложениями и элювиальными образованиями, развитыми по породам нижнего карбона eC_1.

Техногенные отложения tQ_4 представлены золой, шлаком, строительным мусором, асфальтом, щебнем смешанным с отрытым грунтом.
Мощность насыпного грунта 0,20-1,20м.

Нижне – верхнечетвертичные делювиально-пролювиальные отложения dpQ_{1-3} – представлены супесями, суглинкам и глинами фациально замещающими друг друга в разрезе глины.

Супеси dpQ_{1-3} распространены в восточной части территории. Супеси бурого цвета от твердой до текучей консистенции. Вскрываются супеси под почвенным слоем. Мощность супесей колеблется 7,6м. Мощность обводненной толщи зависит от уровня грунтовых вод.

Суглинки, глины dpQ_{1-3}, бурые, от твердых до туго-пластичных до глубины 2,50м, карбонатозированные, с частыми линзами и прослоями мелких и средних песков мощностью до 5см. Распространены почти повсеместно. Глубина залегания кровли суглинков изменяется от 0,20 до 3,40м. Мощность составляет от 1,10 до 2,50м.

Неогеновые глины аральской свиты N_1ar зеленовато-серого цвета, полутвердые, ожелезненные, омарганцованные, редко с кристаллами гипса.
Залегают под четвертичными отложениями и являются выравнивающим слоем для коренных пород карбона.

Глубина залегания кровли слоя изменяется от 0,80м до 3,10м. Вскрытая мощность их составляет 0,90-8,90м.

Отложения нижнего карбона C_1 распространены повсеместно на исследуемой площади. Развиты они по осадочным породам (песчаникам, алевролитам, аргиллитам). В литологическом отношении представлены элювиальными глинами, суглинками и дресвяно-щебенистыми грунтами.
Мы будем рассматривать элювиальные грунты, имеющие значение в пределах сжимаемой толщи до глубины 4,0м.

Глины eC_1 желтовато-серые, серовато-желтые, серовато-зеленые,_полутвердые и твердые, ожелезненные, омарганцованные, загипсованные, с дресвой и щебнем до 10%.
Залегают на глубине от 3,7м до 4,8м, вскрытая мощность изменяется от 3,2 до 4,3м.

Суглинки eC_1 фациально замещаются глинами и имеют схожие физические характеристики. Залегают на глубинах 0,10-0,50м, вскрытая мощность их в пределах 3,70-7,50м.

Дресвяно-щебенистый грунт eC_1 -(выветрелый алевролит, аргиллит, песчаник) темно-серого цвета с крепкими и рухляковыми обломками и с суглинистым заполнителем до 20%.

Гидрогеологические условия. Подземные воды на исследуемой территории залегают на глубине от 0,60м до 2,30м.

Уклон грунтового потока направлен на северо-запад и составляет 0,0027.

По происхождению подземные воды приурочены к аллювиальным отложениям второй надпойменной террасы долины реки Шерубай-Нуры,
к делювиально-пролювиальным четвертичным отложениям (спорадический характер подземных вод) и к верхней зоне элювиальных карбоновых отложений. Различные по генезису и водовмещающим грунтам, подземные воды в настоящее время образовали единый поток с выдержанным уклоном.

Естественный режим грунтовых вод в настоящее время нарушен и зависит от техногенных причин.

Уровень грунтовых вод подвержен в течение года сезонным колебаниям, а также наблюдается его ежегодный подъем. Максимальный подъем уровня наблюдается в период прохождения паводка в апреле-мае месяце. Минимальное положение уровня в марте.

Амплитуда колебания при естественном режиме составляет 1,0м. Ежегодный подъем по анализу материалов изученности 1985-1990г.г. составил в среднем 0,10м (арх. №477).

Учитывая природное влияние на режим грунтовых вод и период изысканий (10.2007г.) рекомендуем за расчетный уровень принять на 0,80м выше приведенного по скважинам. При этом следует учитывать ежегодный подъем уровня за счет техногенной деятельности на 0,10м.

Химический состав вод пестрый. Они характеризуются как сульфатные натриевые, сульфатные кальциевые, хлоридные магниевые, от солоноватых до рассолов, слабощелочные и кислые, очень жесткие.

Степень коррозионной активности к свинцовой оболочке кабеля - средняя, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, корродирующие по отношению к стали (по Штеблеру). Обладают сильной степенью сульфатной агрессивности к бетонам марки W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-76 и по ГОСТ 10178-76 с клинкером.

Подземные воды слабоагрессивные и средне-агрессивные по отношению к арматуре железобетонных конструкций в зоне переменного положения уровня подземных вод.

Необходимо отметить, что исследуемая площадь по режиму и глубине залегания грунтовых вод относится к потенциально подтопленной II-й степени. При этом за критическое положение уровня грунтовых вод принята глубина, составляющая – 3,0м.

Подземные воды не напорные, поровые, порово-пластовые и трещинные, приурочены ко всем грунтам, вскрытым на территории проведенных изысканий.

Засоление и коррозийность грунтов.

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-95 грунты, слагающие исследованную территорию до глубины 3,0м, в основном, незасоленные. Засоление отмечается в пониженных участках, в районах развития глин аральской свиты неогена.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W_4 по водонепронецаемости изменяется в широких пределах – от слабой на портландцементах до слабой на сульфатостойких марках цементах, со всеми промежуточными значениями, по отношению к железобетонным конструкциям грунты средне-агрессивные и сильноагрессивные

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-89, таблицы 1,2,4) по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, по отношению к углеродистой стали − средняя и высокая.

3. Краткий обзор проектных решений

Источником водоснабжения г. Шахтинск служат артезианские скважины Жартас – Котурского месторождения подземных вод. В 1967 году ГКЗ утверждены общие эксплуатационные запасы подземных вод в количестве 204,9 тыс.м^3/сутки (2372л/с). Подземные воды месторождения в основном пресные с минерализацией до 1 г/л.

Дебиты скважин 20,5-65,8л/с при понижениях уровней на 4,6-6,1м.

Насосные станции от скважин подают воду в напорные резервуары «Узел Б», расположенный в юго-восточной части города Шахтинск на сопке Конур-Тобе.

Емкости напорных резервуаров для водоснабжения города Шахтинск.поселков Долинка, Северо-Западный составляют 2 х2000м^3 и2х5000м^3.

Жартас –Котурский водозабор и напорные резервуары являются собственностью АО «Арселор-Миталл Темиртау».

Схема водоснабжения

Проектируемые водопроводные сети 3-ей очереди подключаются к существующим сетям г. Шахтинска с проспекта Абая Кунанбаева, согласно техническим условиям, выданных ТОО «Шахтинскводоканал» № 07/105 02.10.2018 г.

Диаметры разводящих сетей приняты 250,200,160,110,63,32 мм, трубы приняты полиэтиленовые «питьевые» по ГОСТ 18599-2001.

На разводящих сетях установлены водопроводные колодцы для размещения пожарных гидрантов, запорной арматуры и ответвлений для подключения объектов инфраструктуры и жилых домов.

Система водоснабжения принята централизованная, объединяющая хозяйственно-питьевой, производственный и противопожарный водопроводы.

Настоящим проектом предусмотрена реконструкция водопроводных сетей, которые находятся в неудовлетворительном состояни (замена чугунных и стальных труб), **без изменения диаметров труб и глубины заложения, прокладка будет производиться паралельно существующим сетям бестраншейным методом, горизонтального направленного бурения (ГНБ)**

Нормы водопотребления, коэффициенты часовой неравномерности, потребные напоры.

Нормы водопотребления, коэффициенты часовой неравномерности для жилой застройки приняты в зависимости от степени благоустройства зданий в соответствии со СНиП РК 4.01.-02-2009.

Нормы расхода воды на нужды животных, находящихся в индивидуальном пользовании жителей приняты согласно «Указаний по проектированию систем водоснабжения сельскохозяйственного назначения в РК».

Минимальный свободный напор принят в проекте для одноэтажной застройки - 10м, согласно п.5.3.1 СНиП РК 4.01-02-2009 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Расчетные расходы воды.

Расчетный расход воды по г. Шахтинск определен, исходя из количественного состава водопотребителей и норм водопотребления.

Согласно расчетов, водопотребление для населения принято:

- 7599,96 м^3/сутки,
- 316,67 м^3/час,
- 87,94 л/сек.

Требования к надежности водоснабжения.

Сети водопровода г. Шахтинск должны обеспечить подачу потребителям воды нормального качества и с требуемым напором.

Система водоснабжения по надежности действия отнесена к II категории по СНиП РК4.01-02-2009 п.7.4 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Водопроводные сети давлением менее 1Мпа, диаметром до 300 мм, согласно п. 3, относятся к объектам II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30% в течении 10 суток. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время выключения поврежденных и включения резервных элементов или проведения ремонта, но не более чем на 6 часов. При выключении одного участка сети суммарная подача воды на хозяйственно-питьевые нужды по остальным линиям должна быть не менее 70% от расчетного расхода, а подача воды к наиболее неблагоприятным местам водоотбора не менее 25% расчетного расхода. Свободный напор должен быть не менее 10 м.

Подключение жилых домов

Проектом предусматривается «Реконструкция водопроводных сетей г. Шахтинск, 3-я очередь», в котором принята водопроводная сеть кольцевой с тупиковыми ответвлениями из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21-315х15,0, ПЭ100 SDR21-250х11,9 , ПЭ100 SDR21-250х11,9, ПЭ100 SDR21-200х9,6, ПЭ100 SDR21-160х7,7, ПЭ100 SDR21-110х5,3, ПЭ100SDR21-63х3,0, ПЭ100 SDR17-32х2,3 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001, общей протяженностью 43,840 км. Трубы приняты на рабочее давление 0,8 МПа.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.4.1 и приказа «Агентства РК по делам строительства ЖКХ от 21.05.2012г. №201» проектом предусмотрена подводка водопроводной сети непосредственно к границе индивидуальных домов потребителей с установкой приборов учета воды в жилых домах. Ввод водопровода в индивидуальные дома осуществляется потребителем самостоятельно. Подвод водопровода к жилым домам, к производственным и общественным зданиям предусмотрен путем устройства водопроводного колодца на проектируемых сетях с устройством запорно-разборной арматуры. В случае аварии на вводе в здание, участок сети будет отключен посредством запорной арматуры установленной на основной сети, а также арматурой, расположенной в каждом здании. Для отключения каждого дома в частном секторе, в домах при установке счетчиков предусмотрены вентили.

Противопожарные мероприятия

Система водопровода принята объединенная – хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного назначения. Напор на уровне поверхности земли при пожаротушении не должен быть менее 10 м. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 35л/с, согласно приложению 6 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Количество одновременных пожаров – 2.

Хранение неприкосновенного противопожарного запаса воды предусматривается в существующих резервуарах чистой воды. .

Продолжительность тушения пожара принята 3 часа согласно п.77-1 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Наружное пожаротушение зданий запроектировано от пожарных гидрантов, располагаемых на сети через 200 м.

Указатели пожарных гидрантов должны оформляться соответствующей надписью на стенах близ расположенных зданий, выполненной флуоресцентными красками,

согласно требованиям ГОСТ 12.4.009-2001.

Водопроводные сети.

Согласно техническим условиям, проектом принята объединенная хозяйственно-противопожарная система водоснабжения. Водоснабжение проектируемого района предусматривается от магистрального водовода d=250 по пр. Абая Кунанбаева.

Разводящая сеть водоснабжения принята кольцевой с тупиковыми ответвлениями с установкой пожарных гидрантов на расстояние не более 150м друг от друга, в местах доступных для пожарных автонасосов.

Разводящая сеть принята из полиэтиленовых труб

ПЭ100 SDR21– 250х11,9 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001, L=3541 м;

ПЭ100 SDR21 – 200х9,6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001, L=3670 м;

ПЭ100 SDR21 – 160х7,7 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001, L=10925 м;

ПЭ100 SDR21 – 110х5,3 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001, L=16033 м;

ПЭ100 SDR21 – 63х2,4 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001, L=1946 м.

ПЭ100 SDR17 – 32х2,3 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001, L=13213 м.

Общая протяженность -49328 м

На основании наблюдений за фактической глубиной промерзания в расчетную холодную зиму и опыта эксплуатации трубопроводов в данном районе, минимальная глубина заложения трубопроводов принята 2,8 м от поверхности земли до низа трубы

В пониженных местах трубопроводов предусмотрены заглушки (в колодцах) для опорожнения труб от воды во время ремонтных работ и промывки сети, в качестве вантузов используются пожарные гидранты.

В местах пересечения трубопровода с кабельными линиями и линиями связи заложена ручная разработка грунта.

Согласно задания, в проекте выполнена бестраншейная прокладка трубопроводов методом горизонтально направленного бурения «ГНБ».

Горизонтально-направленное бурение-это бестраншейный метод прокладывания водопровода с помощью специальных буровых установок. Бестраншейные методы реконструкций предназначены для достижения основной цели—существенного уменьшения разрытия магистральных городских проездов и городских благоустроенных территорий , отсутствие затрат на восстановление поврежденных участков автомобильных дорог, зеленых насаждений, сокращение эксплуатационных расходов на контроль и ремонт трубопроводов в процессе эксплуатации. Также минимального негативного влияния на условия проживания людей в зоне проведения работ. Это единственный способ проложить трубу под дорогой без раскопки траншеи, в целях сохранения асфальтового покрытия дороги.

Технология горизонтального направленного бурения (ГНБ) бестраншейный методом применяется при прокладке трубопровода в благоустроенных территориях, в парковый зоне, охраняемых территориях горизонтальное бурения, может применять в различных грунтах от песчаных и глинистых грунтов до скальных. Технология ГНБ применяется для напорных и самотечных трубопроводов, устройство защитных футляров при переходах под железными и автомобильными дорогами. До начала процесса бурения выполняются следующие операции:

- производится контроль исправности и работоспособности локальной системы.
- датчики бурильной головки выбираются в соответствии с проектной глубины бурения и необходимый точностью прокладки трубопровода.
- подготавливается место стоянки буровой установки с укладкой матов заземления и место выхода бурильный головки в заданной точке. Разрабатывает ППР проект производства работ

- технологические карты и инструкции по применению бурового оборудования.

После завершения работ по прокладке трубопровода строительная площадка освобождается от временных сооружений и благоустраивается.

На водопроводных сетях предусмотрены колодцы с заглушками для подключения домов подлежащих восстановлению, подключения зданий, принадлежащих частным предпринимателям и для врезки в существующие сети (по согласованию с ТОО «Шахтинскводоканал».

Водопроводная арматура и колодцы.

На водопроводных сетях предусмотрены водопроводные колодцы круглые из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 диаметром 1,5-2,0м для установки необходимой запорной арматуры, пожарных гидрантов и с отводами для ввода в дома. Для отключения каждого дома в частном секторе в квартирах предусмотрены вентили, устанавливаемые владельцами квартир. Проектом принята стальная и чугунная арматура. Соединение арматуры предусматривается на фланцах

Испытание водопровода

Испытание напорных трубопроводов, прокладываемых в траншеях, производится гидравлическим способом дважды:

• Предварительное испытание (на прочность и герметичность) и при положительных результатах контроля качества сварки. Длину испытательных участков допускается принимать для полиэтиленовых трубопроводов не более 0,5 км. Предварительное испытание должно продолжиться не менее 10 минут, после чего давление снижается до рабочего и производится осмотр трубопровода.

• Окончательное испытание (на плотность) производится после засыпки траншеи и завершения работ. Окончательное испытание трубопровода может быть начато, если с момента засыпки траншеи и заполнения трубопровода водой прошло не менее 24 часов.

В процессе проведения окончательного испытания должна быть определена утечка воды из трубопровода, при этом, величина утечки не должна выходить за пределы указанные в таблице 6 СП РК 4.01-103-2013.

Окончательное испытание производится строительно-монтажной организацией при участии представителей заказчика и эксплуатирующей организации с составлением акта об испытании. Величина максимального испытательного давления 1,0МПа.

Промывка и дезинфекция водопровода

После испытания трубопровод подвергают промывке и дезинфекции. Согласно СНиП 3.05.04-85 гидравлическую промывку осуществлять подачей по трубопроводу вместе с водой сжатого воздуха в количестве не менее 50% расхода воды.

Воздух следует вводить в трубопровод под давлением, превышающим внутреннее давление в трубопроводе на 0.05 - 0.15 МПа. Скорость движения воздушной смеси принимается в пределах от 2 до 3м/с.

После очистки и промывки трубопровод подлежит дезинфекции хлорированием при концентрации активного хлора 75-100 мг/л (г/м^3) со временем контакта хлорной воды в трубопроводе 5- 6 часов.

В соответствии с требованиями пункта 157 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» за №209 от 16

марта 2015г. «**Сброс промывных сточных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта**».

После окончания дезинфекции и промывки трубопроводов необходимо проведение двукратных лабораторных исследований проб воды (согласно п. 159 СП, утвержденных приказом МНЭ РК №209 от16.03.15г.)

4. Оценка воздействия на природную окружающую среду

Ведение работ по реконструкции водопроводных сетей, является источником воздействия на окружающую среду и здоровье человека. Основные факторы неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды приведены в таблице.

Виды воздействия проявляются:

- геохимическое - в рассеянии в окружающей среде химических элементов, веществ и соединений;
- гидрогеологическое - в загрязнении подземных вод, изменении условий питания и разгрузки водоносных горизонтов;
- физическое - в шуме движущихся частей машин и механизмов, при повышенном шуме и вибрации.

Факторы неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды

Мероприятия, технологические процессы, негативно влияющие на биогенную среду	Объекты, испытывающие воздействие	Вид воздействия	Продолжи-тельность воздействия
Работы по реконструкции водопроводных сетей	Воздушный бассейн, водный бассейн, растительный и животный мир, почвы, ландшафт, строители коллектора и население	Геохимическое, гидрогеологическое, физическое	Период реконструкции водопроводных сетей

Наиболее значимыми источниками воздействия на окружающую среду при реконструкции водопроводных сетей будут работы, связанные с выполнением земляных работ, сварочных и окрасочных работ.

4.1. Характеристика источников выбросов вредных веществ в атмосферу на перио СМР

При проведении работ, связанных с реконструкции водопроводных сетей загрязнение атмосферного воздуха будет происходить кратковременно и в незначительных количествах от неорганизованных источников эмиссий (выбросов).

Источником загрязнения атмосферного воздуха на период реконструкции водопроводных сетей являются земляные, сварочные и окрасочные работы.

Передвижные неорганизованные источники загрязнения атмосферы представлены экскаватором и бульдозером, которые будут работать не одновременно. Эмиссии (выбросы) загрязняющих веществ в атмосферу от передвижного оборудования в разделе не нормируются, так как платежи за выбросы от этих источников производятся исходя из фактически использованного дизельного топлива.

Установка подогрева жидкого теплоносителя (источник 0001). В качестве топлива используется дизельное топливо. Расход топлива 0,24711 т/период.

Источник 6001. Снятие плодродного слоя почвы бульдозером. Объем снимаемого ПСП – 7408 м^3.

Источник 6002. Для подготовки траншей при прокладке водопроводных труб к жилым домам используется экскаватор «Драглайн», емкостью ковша 0,65 м^3. Общий объем разрабатываемого грунта 126347,045 м^3.

Источник 6003. Обратная засыпка, а также планировка нарушенной поверхности. выполняется бульдозером. Объем перемещаемого грунта 118934,384 м^3.

Источник 6004. Нанесение плодродного слоя почвы бульдозером. Объем наносимого ПСП – 7408 м^3.

Источник 6005. Транспортировка автосамосвалом лишнего гтунта на рсстояние до 5 км.

Источник 6006. При ведении работ по реконструкции водопроводных сетей используется щебень из плотных горных пород в объеме 2353,41945 м^3.

Источник 6007. При ведении работ по реконструкции водопроводных сетей используется песок в объеме 2214,0374 м^3.

Сварочные работы **(источник 6008).** Электродуговая сварка производится электродами марки Э 42. Расход электродов марки Э 42 ГОСТ 9466-75 на период реконструкции водопроводных сетей – 2427,29, кг.

Источник 6009. При выполнении работ по реконструкции водопроводных сетей производится газовая сварка с применением сварочной проволоки СВ-08А в количестве 5,14045 кг.

Источник 6010. При выполнении работ по реконструкции водопроводных сетей производится газовая сварка с применением неомедненной проволоки в количестве 8,82 кг.

Источник 6011. При выполнении работ по реконструкции водопроводных сетей производится газовая резка металла.

Источник 6012. При выполнении работ по реконструкции водопроводных сетей производится газовая сварка ацелилен-кислородны пламенем.

Окрасочные работы (источник 6013). При ведении окрасочных работ применяются: грунтовка ГФ-021 СТ РК ГОСТ 51693-2003, эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76, растворитель: Уайт-спирит ГОСТ 3134-78. Расход Расход ГФ-021 – 203,94 кг. Расход ПФ-115 – 68,85 кг. Расход растворителя – 10,71 кг.

Источник 6014. При выполнении работ по реконструкции водопроводных сетей выполняется сварка полиэтиновых труб.

Источник 6015. Уплотнение грунта при реконструкции водопроводных сетей

Источник 6016. При выполнении работ по реконструкции водопроводных сетей выполняется нанесение битума.

Источник 6017. При выполнении работ по реконструкции водопроводных сетей выполняется нанесение асфальтобетона.

4.2. Расчёт эмиссий (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при реконструкции водопроводных сетей г. Шахтинск, 3-я очередь

Расчёт эмиссий (выбросов) от установки подогрева жидкого теплоносителя (ист. 0001)

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от битумного котла выполнен выполнен по “Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами “, г. Алматы, 1996 г.

В качестве топлива используется дизельное топливо.

Выброс загрязняющих веществ от битумного котла осуществляются через трубу высотой 3 м и диаметром 0,6 м. Время работы битумного котла – 54,1 час/период.

Характеристика сжигаемого топлива:

- зольность – 0,025 %;
- низшей теплотой сгорания – 42,75 МДж/кг;
- содержание серы – 0,3 %.

При сжигании топлива в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: углерод черный (сажа), диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы.

Источник выделения загрязняющих веществ является организованным.

Углерод черный (сажа). Расчет выбросов (т/год, г/сек) выполнен по формуле:

Птв = В * А r * Х * (1 – η),

где: В – расход топлива: 0,24711 т/период; 1,269 г/сек;
Ar – зольность топлива на рабочую массу, 0,025%;
Х – безразмерный коэффициент = 0,01;
η – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителе, 0.

Птв = 0,24711* 0,025 * 0,01 * (1-0) = 0,0000618 т/период
Птв = 1,269 * 0,025 * 0,01 * (1-0) = 0,0003172 г/сек.

Серы диоксид. Расчет выбросов сернистого ангидрида (т/год; г/сек) выполнен по формуле:

$Пso_2$ = 0.02 * В * Sr * (1-η'$_{so2}$) * (1-η''$_{so2}$),

где: Sr – содержание серы в дизельном топливе, 0,3 %;
η'$_{so2}$ - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива – 0,02
η''$_{so2}$ – доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителях – 0

$Пso_2$ = 0,02 * 0,24711* 0,3 * (1-0,02) * (1-0) = 0,001453 т/период;
$Пso_2$ = 0,02 * 1,269 * 0,3 * (1-0,02) * (1-0) = 0,00746 г/сек.

Углерода оксид. Расчет выбросов углерод оксида в единицу времени выполнен по формуле:

Пco = 0,001 * В * Cco * (1 – q_4/100),

где: Cco – количество окиси углерода на единицу теплоты, выделяющейся при горении топлива, определяется по формуле:

Cco = q_3 * R * Qr, где:

Qr – низшая теплота сгорания натурального топлива, 42,75 МДж/кг;
q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива – 0,5,

q_4 - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива – 0,
R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания окиси углерода – 0,65,

Cco = 0,5 * 0,65 * 42,75 = 13,89 МДж/кг;
Пco = 0,001 * 0,24711 * 13,89 * (1 – 0/100) = 0,00343 т/период;
Пco = 0,001 * 1,269 * 13,89 * (1-0/100) = 0,01763 г/сек.

Азота диоксид. Количество оксидов азота (в пересчете на NO_2), выбрасываемых на единицу времени, рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{П_{NO2} = 0,001 * B * Qr * К_{NO2} * (1- \beta),}$$

где: $К_{NO2}$ - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла – 0,08,

β – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате технических решений – 0.

$П_{NO2}$ = 0,001 * 0,24711* 42,75* 0,08 * (1-0) = 0,000845 т/период;
$П_{NO2}$ = 0,001 * 1,269 * 42,75 * 0,08 * (1-0) = 0,00434 г/сек

- азота диоксид:

П = 0,8 * $П_{NO2}$ =0,8 * 0,000845= 0,000676 т/период

П = 0,8 * $П_{NO2}$ =0,8 * 0,00434= 0, 0035 г/сек

- азота оксид:

П = 0,13 * $П_{NO2}$ =0,13 * 0,000845= 0,00011 т/период

П = 0,13 * $П_{NO2}$ =0,13 * 0,00434= 0,00056 г/сек

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при снятии плодородного слоя почвы бульдозером (ист. 6001)

Объем перемещаемого грунта составит 7408 $м^3$ * 1,2 $т/м^3$ = 8889,6 т. Время проведения работ – 115 час/период. Перемещение грунта предусмотрено бульдозером мощностью 108 л.с.

Расчет выбросов пыли неорганической производится на основании «Источник выброса неорганизованный».

Расчет выбросов пыли неорганической производится на основании Приложения 8 «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.

Максимальный разовый объем пылевыделений при снятии плодородного слоя почвы рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{q = К_1 \times К_2 \times К_3 \times К_4 \times К_5 \times К_7 \times B' \times G \times 10^6 / 3600, г/с}$$
$$\mathbf{Q_{период} = q \times T \times 3600/ 10^6, т/период}$$

где:

k_1 — весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0—200 мкм соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике; = ***0,05***

k_2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике; = ***0,02***

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике, = ***1,2***

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования. Данные приведены в таблице 3 согласно приложению к настоящей Методике, = ***1***

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными таблицы 4 согласно приложению к настоящей Методике, = ***0,4***

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 5 согласно приложению к настоящей Методике, фракция 50-100 мм =***0,4***

G - суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч; = *77*

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике, при высоте 0,5 м =***0,4***

$$q = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,4 \times 0,4 \times 77 \times 0,4 \times 10^6 / 3600 = 1,643 \text{ г/сек}$$

$$Q_{период} = 1,643 * 115 * 3600/1000000 = 0,680 \text{ т/период}$$

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при ведении работ экскаватором (ист.6002)

Для производства земляных работ проектом предусматривается использование экскаваторов с ковшом вместимостью 0.65 $м^3$. Разработка грунта экскаваторами производится для траншей.

При ведении выемочно-погрузочных работ экскаватором в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20 %. Объем грунта, разрабатываемого экскаватором, составляет 126347,045 $м^3$ * 1,97 $т/м^3$ = 248903,679 т, время работы экскаватора – 14388 час/период.

Расчет производительности транспорта выполнен в соответствие с "Едиными нормами выработки на открытых горных работах для предприятий горнодобывающей промышленности". Часовая производительность экскаватора вычисляется по формуле:

$$Q_{час} = 3600 * E * К_н/Т_ц,$$

где:

E –емкость ковша, = 0,65 $м^3$;

Кн – коэффициент. использования ковша, 0,15;

Тц - оперативное время на цикл экскавации, 40 сек.

Qчас=3600 * 0,65 *0,15 /40 = 8,78 $м^3$ /час (8,78 $м^3$ /час * 1,97 $т/м^3$ = 17,3 т/час)

Максимально-разовый выброс пыли определяется по формуле:

$$q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

где:

k_1 — весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0—200 мкм соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике; = ***0,05***

k_2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике; = ***0,02***

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике, = ***1,2***

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования. Данные приведены в таблице 3 согласно приложению к настоящей Методике, = ***1***

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными таблицы 4 согласно приложению к настоящей Методике, = ***0,2***

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 5 согласно приложению к настоящей Методике, фракция 50-100 мм =***0,4***

G - суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч; = ***17,3***

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике, при высоте 2 м =***0,7***

q = 0,05*0,02 *1,2 *1 *0,2*0,4*0,7*17,3 * 10^6 / 3600 = 0,323 г/сек
$Q_{период}$ = 0,323 *14388 *3600 / 1000000 = 16,730 т/период

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при ведении работ бульдозером (ист. 6003)

Объем перемещаемого грунта составит 118934,384м^3 * 1,97 т/м^3 = 234300,736 т. Время проведения работ – 3043 час/период. Перемещение грунта предусмотрено бульдозером мощностью 108 л.с.

Расчет выбросов пыли неорганической производится на основании «Источник выброса неорганизованный.

Расчет производительности бульдозера выполнен в соответствие "Единым нормам выработки на открытые горные работы для предприятий горнодобывающей промышленности"

Наименование	Усл. обознач.	Ед. измер.	Показатели
Сменная производительность при перемещении	Qсмен.n.	м^3/смен	660
Qсмен.n.=(3600*N*g*a*Кв*Кук)/(Тн+Тп+(lг/vг)+(lп/vп))	$Q_{час}$	м^3/час	55
где: продолжительность смены	N	час	12
- объем грунта в плотном состоянии, перемещаемый бульдозером	G	м^3	1,4
- коэффициент, учитывающий потери грунта в процессе перемещения	A	-	0,95
- коэффициент использования во времени	Кв	-	0,75
- коэффициент, учитывающий влияние уклона	Кук	-	1,00
- продолжительность набора грунта	Тн	сек	9,0
- время, затраченное на переключение скоростей	Тп	сек	3,0
- расчетное расстояние перемещения грунта	Lг	м	25,0
- тоже при движении порожняком	Lп	м	25,0
- скорость при движении с грузом	Vг	м/сек	0,7
- тоже при движении порожняком	Vп	м/сек	1,4

Максимальный разовый объем пылевыделений при засыпке и планировке грунта рассчитывается по формуле:

$$q = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B' \times G \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$
$$Q_{период} = q \times T \times 3600 / 10^6, \text{ т/период}$$

где:

k_1 — весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0—200 мкм соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике; = ***0,05***

k_2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике; = ***0,02***

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике, = ***1,2***

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования. Данные приведены в таблице 3 согласно приложению к настоящей Методике, = ***1***

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными таблицы 4 согласно приложению к настоящей Методике, = ***0,2***

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 5 согласно приложению к настоящей Методике, фракция 50-100 мм =***0,4***

G - суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч; = *77*

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике, при высоте 0,5 м =***0,4***

$q = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,4 \times 77 \times 0,4 \times 10^6 / 3600 = 0,821$ г/сек

$Q_{период} = 0,821 * 3043 * 3600/1000000 = 8,994$т/период.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при нанесении плодородного слоя почвы бульдозером (ист. 6004)

Объем перемещаемого грунта составит Объем перемещаемого грунта составит 7408 $м^3$ * 1,2 $т/м^3$ = 8889,6 т. Время проведения работ – 115 час/период. Перемещение грунта предусмотрено бульдозером мощностью 108 л.с.

Расчет выбросов пыли неорганической производится на основании «Источник выброса неорганизованный».

Расчет выбросов пыли неорганической производится на основании Приложения 8 «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.

Максимальный разовый объем пылевыделений при нанесении плодородного слоя почвы рассчитывается по формуле:

$$q = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B' \times G \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$Q_{период} = q \times T \times 3600 / 10^6, \text{ т/период}$$

где:

k_1 — весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0—200 мкм соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике; = ***0,05***

k_2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике; = ***0,02***

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике, = ***1,2***

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования. Данные приведены в таблице 3 согласно приложению к настоящей Методике, = ***1***

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными таблицы 4 согласно приложению к настоящей Методике, = ***0,4***

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 5 согласно приложению к настоящей Методике, фракция 50-100 мм =***0,4***

G - суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч; = *77*

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике, при высоте 0,5 м =***0,4***

$q = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,4 \times 0,4 \times 77 \times 0,4 \times 10^6 / 3600 = 1,643$ г/сек

$Q_{период}$ = 1,643 * 115* 3600/1000000 = 0,680 т/период

Расчёт эмиссий (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при транспортировке лишнего грунта (ист. 6005)

Грунт не использованный при обратной засыпке траншей и планировке территории вывозится во временные бурта. Количество неиспользованного грунта составляет 3722,857 $м^3$ или 7334,03 т транспортировка осуществляется автосамосвалом.

Расчет выбросов пыли неорганической производится на основании Приложения 8 «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Источник выброса – неорганизованный.

где:

Объем грунта перевозимый автосамосвалом составляет 7334,03 т грузоподъемностью 7,5 тонн на расстояние 5 км.

Движение автотранспорта обуславливает выделение пыли неорганической в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины и определяется по формуле:

1. Выделение пыли неорганической SiO_2 : 70-20% с полотна дороги

$Мсек = (C_1*C_2*C_3*C_6*C_7*N*L*q_1) / 3600$, г/сек

Мсек = (1*1*1*0,4*0,01*1*5*1450) / 3600= 0,008 г/сек

Мпериод = 0,0864*Мсек*Т, т/период

Мпериод = 0,0864*0,08*977,8 = 0,676 т/период

2. Выделение пыли неорганической SiO_2 : 70-20% с кузова автотранспорта

$Мсек = C_4*C_5*C_6*S*q_2*n$, г/сек

Мсек = 1,3*1,2*0,4*0,002*6*1 = 0,007 г/сек

Мпериод = 0,0864*Мсек*Т, т/период

Мпериод = 0,0864*0,007*977,8= 0,591 т/период

где:
C_1-коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы транспорта, 1
C_2-коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, 1
C_3-коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1
C_4-коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала, 1,3
C_5-коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,2
C_6-коэффициент, учитывающий влажность материала, 0,4
C_7-коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01
N- число ходок транспорта в час, 1
L- средняя продолжительность одной ходки, км 5
q_1- пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км 1450
q_2- пылевыделение с единицы .фактической поверхности материала, г/м^2*с, 0,002
S- площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^2 = 6, согласно инструктивно-нормативной литературы;
n- число автомашин, ед. 1
T- время проведения работ, час 977,8 ч/период (7334,03 / 7,5 т/час = 977,8 час/период)

3. Разгрузка грунта:

Максимальный разовый объем пылевыделений рассчитывается по формуле:

$$q = P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times B' \times G \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$q = 0,04*0,02*1,2*1*0,4*0,4*0,4*11,42*10^6 / 3600 = 0,195 \text{ г/сек}$$

$$Q_{период} = q \times T \times 3600/10^6, \text{ т/период}$$

$$Q_{период} = 0,195*326*3600 / 1000000 = 0,229 \text{ т/период}$$

где:
P_1 — весовая доля пылевой фракции в материале согласно таблице 1 (P_1=K_1), = 0,05;
P_2 — доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0—50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (из табл. 1) (P_2=K_2)= 0,02;
P_3 — коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (P_3=K_3). Берется в соответствии с табл. 2 = 1,2 при среднегодовой скорости ветра 4,5 м/с.
P_4 — учитывающий местные условия, степень защищенности узла, принимаемый в соответствии с табл. 3 (P_4=K_4), = 1.
G — количество разгружаемого грунта, 11,42 м^3/ час.
P_5 — коэффициент, учитывающий влажность материала, принимаемый в соответствии с табл. 4 (P_5=K_5) = 0,4.
P_6 — коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 5 фракция 50-10 мм (P_6=K_6), = 0,4.
B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, при высоте 2 м =0,4
T – время проводимых работ, 326 ч/период.

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы на период СМР	
		г/сек	т/период
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20 %	0,21	1,496

Расчёт эмиссий (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при транспортировке и разгрузеке строительного щебня (ист. 6006)

Источник 6005/001. Объем щебня фракции 10-20 мм, согласно Сметной документации составляет: 152,75958 $м^3$ * 2,8 $т/м^3$ = 427,726824 т.

где:

2,8 $т/м^3$ - плотность щебня принята, согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» (таб. 3.1.1).

Расчет выбросов пыли неорганической производится на основании Приложения 8 «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ѳ, РП. Сметная документация.

Объем щебня 427,726824 т доставляется автосамосвалом грузоподъемностью 7 тонн. Средняя продолжительность одной ходки – 10 км.

Движение автотранспорта обуславливает выделение пыли неорганической в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины и определяется по формуле:

1. Выделение пыли неорганической SiO_2 : 70-20% с полотна дороги

$$\mathbf{Мсек = (C_1*C_2*C_3*C_6*C_7*N*L*q_1) / 3600, г/сек}$$

$$\mathbf{Мсек = (0,9*1*1*0,7*0,01*1*10*1450) / 3600= 0,025\ г/сек}$$

$$\mathbf{Мпериод = 0,0864*Мсек*T, т/период}$$

$$\mathbf{Мпериод = 0,0864*0,025*61=0,1318\ т/период}$$

2. Выделение пыли неорганической SiO_2 : 70-20% с кузова автотранспорта

$$\mathbf{Мсек = C_4*C_5*C_6*S*q_2*n,\ г/сек}$$

$$\mathbf{Мсек = 1,3*1,2*0,7*0,002*6*1 = 0,013\ г/сек}$$

$$\mathbf{Мпериод = 0,0864*Мсек*T, т/период}$$

$$\mathbf{Мпериод = 0,0864*0,013*61= 0,0685\ т/период}$$

где:

C_1-коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы транспорта, 0,9
C_2-коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, 1
C_3-коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1
C_4-коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала, 1,3
C_5-коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,2

C_6-коэффициент, учитывающий влажность материала, 0,7
C_7-коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01
N- число ходок транспорта в час, 1
L- средняя продолжительность одной ходки, км 10
q_1- пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км 1450
q_2- пылевыделение с единицы .фактической поверхности материала, г/м^2*с, 0,002
S- площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^2 = 6, согласно инструктивно-нормативной литературы;
n- число автомашин, ед. 1
T- время проведения работ, час 61 ч/период

3. Разгрузка щебня

Максимальный разовый объем пылевыделений рассчитывается по формуле:

$$q = P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times B' \times G \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$q = 0{,}04*0{,}02*1{,}2*1*0{,}7*0{,}5*0{,}7*7*10^6 / 3600 = 0{,}457 \text{ г/сек}$$

$$Q_{период} = q \times T \times 3600/10^6, \text{ т/период}$$

$$Q_{период} = 0{,}457*3600*61/1000000 = 0{,}1004 \text{ т/период}$$

где:
P_1 — весовая доля пылевой фракции в материале согласно таблице 1 (P_1=K_1), = 0,04;
P_2 — доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0—50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (из табл. 1) (P_2=K_2)= 0,02;
P_3 — коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (P_3=K_3). Берется в соответствии с табл. 2 = 1,2 при среднегодовой скорости ветра 4,5 м/с.
P_4 — учитывающий местные условия, степень защищенности узла, принимаемый в соответствии с табл. 3 (P_4=K_4), = 1.
G — количество разгружаемого щебня, 7 т/ час.
P_5 — коэффициент, учитывающий влажность материала, принимаемый в соответствии с табл. 4 (P_5=K_5) = 0,7.
P_6 — коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 5 фракция 50-10 мм (P_6=K_6), = 0,5.
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, при высоте 2 м =0,7
T – время проводимых работ, 61 ч/период

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы на период СМР	
		г/сек	т/период
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20 %	0,495	0,3007

Источник 6005/002. Объем щебня фракции 40-70 мм, согласно Сметной документации составляет: 1864,59866 м^3 * 2,8 т/м^3 = 5220,876248 т.
где:
2,8 т/м^3 - плотность щебня принята, согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» (таб. 3.1.1).

Расчет выбросов пыли неорганической производится на основании Приложения 8 «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ѳ, РП. Сметная документация.

Объем щебня 1864,74832 $м^3$ доставляется автосамосвалом грузоподъемностью 7 тонн. Средняя продолжительность одной ходки – 10 км.

Движение автотранспорта обуславливает выделение пыли неорганической в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины и определяется по формуле:

1. Выделение пыли неорганической SiO_2 : 70-20% с полотна дороги

$Мсек = (C_1*C_2*C_3*C_6*C_7*N*L*q_1) / 3600$, г/сек

Мсек = (0,9*1*1*0,7*0,01*1*10*1450) / 3600= 0,025 г/сек

Мпериод = 0,0864*Мсек*Т, т/период

Мпериод = 0,0864*0,025*745,8= 1,6109 т/период

2. Выделение пыли неорганической SiO_2 : 70-20% с кузова автотранспорта

$Мсек = C_4*C_5*C_6*S*q_2*n$, г/сек

Мсек = 1,3*1,2*0,7*0,002*6*1 = 0,0028 г/сек

Мпериод = 0,0864*Мсек*Т, т/период

Мпериод = 0,0864*0,013*745,8 = 0,8377 т/период

где:

C_1-коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы транспорта, 0,9
C_2-коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, 1
C_3-коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1
C_4-коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала, 1,3
C_5-коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,2
C_6-коэффициент, учитывающий влажность материала, 0,7
C_7-коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01
N- число ходок транспорта в час, 1
L- средняя продолжительность одной ходки, км 10
q_1- пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км 1450
q_2- пылевыделение с единицы .фактической поверхности материала, г/$м^2$*с, 0,002
S- площадь открытой поверхности транспортируемого материала, $м^2$ = 6, согласно инструктивно-нормативной литературы;
n- число автомашин, ед. 1
Т- время проведения работ, час 745,8 ч/период

3. Разгрузка щебня

Максимальный разовый объем пылевыделений рассчитывается по формуле:

$$q = P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times B' \times G \times 10^6 / 3600, г/с$$

$$q = 0,04*0,02*1,2*1*0,7*0,4*0,7*7*10^6 / 3600 = 0,366 г/сек$$

$$Q_{период} = q \times T \times 3600/10^6, т/период$$

$$Q_{период} = 0,366*745,8*3600 / 1000000 = 0,9827 т/период$$

где:

P_1 — весовая доля пылевой фракции в материале согласно таблице 1 (P_1=K_1), = 0,04;

P_2 — доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0—50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (из табл. 1) (P_2=K_2)= 0,02;

P_3 — коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (P_3=K_3). Берется в соответствии с табл. 2 = 1,2 при среднегодовой скорости ветра 4,5 м/с.

P_4 — учитывающий местные условия, степень защищенности узла, принимаемый в соответствии с табл. 3 (P_4=K_4), = 1.

G — количество разгружаемого щебня, 7 т/ час.

P_5 — коэффициент, учитывающий влажность материала, принимаемый в соответствии с табл. 4 (P_5=K_5) = 0,7.

P_6 — коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 5 фракция 100-50 мм (P_6=K_6), = 0,4.

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, при высоте 2 м =0,7

T – время проводимых работ, 745,8 ч/период

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы на период СМР	
		г/сек	т/период
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20 %	0,394	3,4313

Источник 6005/003. Объем щебня фракции 5-10 мм и щебня, согласно Сметной документации составляет 130,54698 м^3 * 2,8 т/м^3 = 365,5315 т.

где:

2,8 т/м^3 - плотность щебня принята, согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» (таб. 3.1.1).

Расчет выбросов пыли неорганической производится на основании Приложения 8 «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ѳ, РП. Сметная документация.

Объем щебня 130,54698 м^3 доставляется автосамосвалом грузоподъемностью 7 тонн. Средняя продолжительность одной ходки – 10 км.

Движение автотранспорта обуславливает выделение пыли неорганической в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины и определяется по формуле:

1. Выделение пыли неорганической SiO_2 : 70-20% с полотна дороги

$$Mсек = (C_1*C_2*C_3*C_6*C_7*N*L*q_1) / 3600, г/сек$$

$$Mсек = (0,9*1*1*0,7*0,01*1*10*1450) / 3600= 0,025 г/сек$$

Мпериод = 0,0864*Мсек*Т, т/период

Мпериод = 0,0864*0,025*52= 0,1123 т/период

2. Выделение пыли неорганической SiO_2 : 70-20% с кузова автотранспорта

Мсек = C_4*C_5*C_6*S*q_2*n, г/сек

Мсек = 1,3*1,2*0,7*0,002*6*1 = 0,013 г/сек

Мпериод = 0,0864*Мсек*Т, т/период

Мпериод = 0,0864*0,013*52 = 0,0584 т/период

где:
C_1-коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы транспорта, 0,9
C_2-коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, 1
C_3-коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1
C_4-коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала, 1,3
C_5-коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,2
C_6-коэффициент, учитывающий влажность материала, 0,7
C_7-коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01
N- число ходок транспорта в час, 1
L- средняя продолжительность одной ходки, км 10
q_1- пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км 1450
q_2- пылевыделение с единицы .фактической поверхности материала, г/м^2*с, 0,002
S- площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^2 = 6, согласно инструктивно-нормативной литературы;
n- число автомашин, ед. 1
T- время проведения работ, час 52 ч/период

3. Разгрузка щебня

Максимальный разовый объем пылевыделений рассчитывается по формуле**:**

$$q = P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times B' \times G \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$q = 0,04*0,02*1,2*1*0,7*0,6*0,7*7*10^6 / 3600 = 0,549 \text{ г/сек}$$

$$Q_{период} = q \times T \times 3600/ 10^6, \text{ т/период}$$

$$Q_{период} = 0,549*52*3600 / 1000000 = 0,1028 \text{т/период}$$

где:

P_1 — весовая доля пылевой фракции в материале согласно таблице 1 (P_1=K_1), = 0,04;

P_2 — доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0—50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (из табл. 1) (P_2=K_2)= 0,02;

P_3 — коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (P_3=K_3). Берется в соответствии с табл. 2 = 1,2 при среднегодовой скорости ветра 4,5 м/с.

P_4 — учитывающий местные условия, степень защищенности узла, принимаемый в соответствии с табл. 3 (P_4=K_4), = 1.

G — количество разгружаемого щебня, 7 т/ час..

P_5 — коэффициент, учитывающий влажность материала, принимаемый в соответствии с табл. 4 (P_5=K_5) = 0,7.

P_6 — коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 5 фракция 10-5 мм (P_6=K_6), = 0,6.

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, при высоте 2 м =0,7

T – время проводимых работ, 52 ч/период

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы на период СМР	
		г/сек	т/период
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20 %	0,587	0,2735

Источник 6005/004. Объем щебня фракции 20-40 мм, согласно Сметной документации составляет: 205,51423 м^3 * 2,8 т/м^3 = 575,4398 т.

где:

2,8 т/м^3 - плотность щебня принята, согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» (таб. 3.1.1).

Расчет выбросов пыли неорганической производится на основании Приложения 8 «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ѳ, РП. Сметная документация.

Объем 575,4398 т доставляется автосамосвалом грузоподъемностью 7 тонн. Средняя продолжительность одной ходки – 10 км.

Движение автотранспорта обуславливает выделение пыли неорганической в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины и определяется по формуле:

1. Выделение пыли неорганической SiO_2 : 70-20% с полотна дороги

$$\mathbf{Мсек = (C_1*C_2*C_3*C_6*C_7*N*L*q_1) / 3600, г/сек}$$

$$\mathbf{Мсек = (0,9*1*1*0,7*0,01*1*10*1450) / 3600= 0,025 г/сек}$$

$$\mathbf{Мпериод = 0,0864*Мсек*T, т/период}$$

$$\mathbf{Мпериод = 0,0864*0,025*82=0,1771 т/период}$$

2. Выделение пыли неорганической SiO_2 : 70-20% с кузова автотранспорта

$$\mathbf{Мсек = C_4*C_5*C_6*S*q_2*n, г/сек}$$

$$\mathbf{Мсек = 1,3*1,2*0,7*0,002*6*1 = 0,013 г/сек}$$

$$\mathbf{Мпериод = 0,0864*Мсек*T, т/период}$$

$$\mathbf{Мпериод = 0,0864*0,013*82= 0,0921 т/период}$$

где:

C_1-коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы транспорта, 0,9
C_2-коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, 1
C_3-коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1
C_4-коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала, 1,3
C_5-коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,2
C_6-коэффициент, учитывающий влажность материала, 0,7
C_7-коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01
N- число ходок транспорта в час, 1
L- средняя продолжительность одной ходки, км 10
q_1- пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км 1450
q_2- пылевыделение с единицы .фактической поверхности материала, г/м^2*с, 0,002
S- площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^2 = 6, согласно инструктивно-нормативной литературы;
n- число автомашин, ед. 1
T- время проведения работ, час 82 ч/период

3. Разгрузка щебня

Максимальный разовый объем пылевыделений рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{q = P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times B' \times G \times 10^6 / 3600, г/с}$$

$$\mathbf{q = 0,04*0,02*1,2*1*0,7*0,5*0,7*7*10^6 / 3600 = 0,457 г/сек}$$

$$\mathbf{Q_{период} = q \times T \times 3600/10^6, т/период}$$

$$\mathbf{Q_{период} = 0,457*82*3600/1000000 = 0,1349 т/период}$$

где:

P_1 — весовая доля пылевой фракции в материале согласно таблице 1 (P_1=K_1), = 0,04;

P_2 — доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0—50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (из табл. 1) (P_2=K_2)= 0,02;

P_3 — коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (P_3=K_3). Берется в соответствии с табл. 2 = 1,2 при среднегодовой скорости ветра 4,5 м/с.

P_4 — учитывающий местные условия, степень защищенности узла, принимаемый в соответствии с табл. 3 (P_4=K_4), = 1.

G — количество разгружаемого щебня, 7 т/ час.

P_5 — коэффициент, учитывающий влажность материала, принимаемый в соответствии с табл. 4 (P_5=K_5) = 0,7.

P_6 — коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 5 фракция 50-10 мм (P_6=K_6), = 0,5.

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, при высоте 2 м =0,7

T – время проводимых работ, 82 ч/период

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы на период СМР	
		г/сек	т/период
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20 %	0,495	0,4041

Итого по источнику 6006

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы на период СМР	
		г/сек	т/период
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20 %	1,971	4,4096

Расчёт
эмиссий (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при транспортировке и разгрузке природного песка (ист. 6007)

Для строительных работ применяется природный песок ГОСТ 8736-2014. Природный песок в объеме 2214,0374 $м^3$ доставляется автосамосвалами, согласно ПСД .Сметная документация:

$$2214{,}0374\ м^3 * 2{,}6\ т/м^3 = 5756{,}497\ т.$$

где:

2,6 $т/м^3$ – плотность песка принята, согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» (таб. 3.1.1).

Расчет выбросов пыли неорганической производится на основании Приложения 8 «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ѳ, РП Сметная документация.

Объем песка 5756,497 т доставляется автосамосвалом, грузоподъемностью 5 тонн. Средняя продолжительность одной ходки – 3 км.

Движение автотранспорта обуславливает выделение пыли неорганической в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины и определяется по формуле:

1. Выделение пыли неорганической SiO_2 : выше 70% с полотна дороги

$$\mathbf{Мсек = (C_1*C_2*C_3*C_6*C_7*N*L*q_1) / 3600,\ г/сек}$$

$$\mathbf{Мсек = (0{,}8*1*1*0{,}1*0{,}01*2*3*1450) / 3600= 0{,}002\ г/сек}$$

$$\mathbf{Мпериод = 0{,}0864*Мсек*T,\ т/период}$$

$$\mathbf{Мпериод = 0{,}0864*0{,}002*1151=0{,}1989т/период}$$

2. Выделение пыли неорганической SiO_2 : выше 70% с кузова автотранспорта

$$\mathbf{Мсек = C_4*C_5*C_6*S*q_2*n,\ г/сек}$$
$$\mathbf{Мсек = 1{,}3*1{,}2*0{,}1*0{,}002*6*2 = 0{,}004\ г/сек}$$

$$\mathbf{Мпериод = 0{,}0864*Мсек*T,\ т/период}$$

$$\mathbf{Мпериод = 0{,}0864*0{,}004*1151= 0{,}3978\ т/период}$$

где:

C_1-коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы транспорта, 0,8
C_2-коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, 1
C_3-коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1
C_4-коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала, 1,3
C_5-коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,2
C_6-коэффициент, учитывающий влажность материала, 0,1
C_7-коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01
N- число ходок транспорта в час, 2
L- средняя продолжительность одной ходки, км 3
q_1- пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км 1450
q_2- пылевыделение с единицы .фактической поверхности материала, г/м^2*с, 0,002
S- площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^2 = 6, согласно инструктивно-нормативной литературы;
n- число автомашин, ед. 2
T- время проведения работ, час 1151 ч/период

3. Разгрузка песка

Максимальный разовый объем пылевыделений рассчитывается по формуле:

$$q = P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times B' \times G \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$q = 0,05*0,03*1,2*1*0,1*0,4*0,7*11,42*10^6 / 3600 = 0,16 \text{ г/сек}$$

$$Q_{период} = q \times T \times 3600 / 10^6, \text{ т/период}$$

$$Q_{период} = 0,16*194*3600 / 1000000 = 0,1117 \text{ т/период}$$

где:

P_1 — весовая доля пылевой фракции в материале согласно таблице 1 (P_1=K_1), = 0,05;

P_2 — доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0—50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (из табл. 1) (P_2=K_2)= 0,03;

P_3 — коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (P_3=K_3). Берется в соответствии с табл. 2 = 1,2 при среднегодовой скорости ветра 4,5 м/с.

P_4 — учитывающий местные условия, степень защищенности узла, принимаемый в соответствии с табл. 3 (P_4=K_4), = 1.

G — количество разгружаемого песка, 11,42 м^3/ час.

P_5 — коэффициент, учитывающий влажность материала, принимаемый в соответствии с табл. 4 (P_5=K_5) = 0,1.

P_6 — коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 5 фракция 40-70 мм (P_6=K_6), = 0,4.

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, при высоте 2 м =0,7

T – время проводимых работ, 194 ч/период.

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы на период СМР	
		г/сек	т/период
2907	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 выше 70 %	0,166	0,7084

Расчёт эмиссий (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных работ (с применением электродов) (ист.6008)

Электродуговая сварка производится электродами марки Э. Расход электродов марки Э на период строительства – 2427,29 кг, время производства работ – 1365 час.

Загрязняющие вещества, выделяющиеся при сварочных работах: оксид железа, марганец и его соединения, фтористый водород, фториды, оксид хрома.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от электродуговой сварки выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», РНД 211.2.02.03-2004, г.Астана, 2004 г. и сведен в таблицу.

Характеристика	Выбросы на период СМР
1	2
1. Расход электродов типа Э, R1, кг	2427,29
2. Количество сварочных постов, n1, шт.	1
3. Количество часов работы одного поста t1, ч	1395
4. Количество часов работы всех постов, T1=t1*n1, ч	1365
5. Удельное выделение загрязняющих веществ при сварке, г/кг	
q_1- оксид железа	9,27
q_2- марганец и его соединения	1
q_3- оксид хрома	1,43
q_4- фториды	1,5
q_5- фтористый водород	0,001
Результаты расчета	
6. Валовый выброс за год, т/период	
M_1 = R1*q_1/ 1000000 - железа оксид	0,022501
M_2 =R1*q_2/ 1000000 - марганец и его соединения	0,002427
M_3 = R1*q_3 / 1000000 - оксид хрома	0,003471
M_4 = R1*q_4 / 1000000 - фториды	0,003641
M_5 = R1*q_5 / 1000000 - фтористый водород	0,000002427
7. Максимально-разовый выброс, г/с	
$П_1$ = R1*q_1*n1/T1*3600 - железа оксид	0,00448
$П_2$ = R1*q_2*n1/T1*3600-марганец и его соединения	0,00048
$П_3$ = R1*q_3* n1 / T1*3600-оксид хрома	0,00069
$П_4$ = R1*q_4 * n1/ T1 * 3600 - фториды	0,00072
$П_5$ = R1*q_5*n1/T1*3600 - фтористый водород	0,0000005

Расчёт эмиссий (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу от газовой сварки с применением сварочной проволоки (ист. 6009)

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, произведен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах», РНД 211.2.02.03-2004, Астана 2004.

Характеристика	Выбросы на период СМР
1. Годовой расход сварочной проволоки типа СВ08А, Rпериод, кг	5,14045
2. Количество часов работы, Т, ч	158

3. Часовой расход сварочной проволоки, Rчас, кг	0,032508
4. η – степень очистки воздуха	0
5. Удельное выделение загрязняющих веществ при сварке, г/кг:	
q_1- оксид железа	7,67
q_2- марганец и его соединения	1,90
q_3 – пыль неорганическая SiO_2: 70-20%	0,43
Результаты расчета	
5. Валовый выброс, т/период	
M_1 = Rпериод*q_1 *(1-η)/ 1000000 – оксид железа	0,000039
M_2 =Rпериод* q_2* (1-η)/ 1000000 – марганец и его соединения	0,0000098
M_3 =Rпериод*q_3*(1-η)/ 1000000 – пыль неорганическая SiO_2: 70-20%	0,0000022
7 Максимально-разовый выброс, г/с	
$П_1$ = Rчас * q_1 *(1-η)/ 3600 – оксид железа	0,000069
$П_2$ = Rчас * q_2 * (1-η)/ 3600 – марганец и его оксиды	0,000017
$П_3$ = Rчас * q_3 * (1-η)/ 3600 – пыль неорганическая SiO_2: 70-20%	0,0000039

Расчёт эмиссий (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при газовой резке металла (ист. 6010)

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу от газовой резки металла выполнены по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004.

Характеристика	Выбросы на период СМР
1. Количество часов работы , Т, ч	15,711
2. η – степень очистки воздуха	0
3. Удельное выделение загрязняющих веществ при газовой резке стали углеродистой толщиной до 12 мм, г/ч:	
- q_1- оксид железа	197
- q_2- марганец и его соединения	3
- q_3- углерод оксид	65
- q_4- окислы азота	53,2
Результаты расчета	
4. Валовый выброс, т/период	
M_1 = T*q_1 *(1-η) / 1000000 - оксид железа	0,00310
M_2 = T*q_2 *(1-η) / 1000000 – марганец и его соединения	0,00005
M_3 = T*q_3 *(1-η) / 1000000 – углерод оксид	0,00102
M = T*q_4 *(1-η) / 1000000 – окислы азота	0,00084
M_4 = 0,8 * M - диоксид азота	0,00067
M_5 = 0,13 * M - оксид азота	0,00011
5. Максимально-разовый выброс, г/с	

$П_1 = q_1 *(1-η) / 3600$ – оксид железа	0,0547
$П_2 = q_2 *(1-η) / 3600$ – марганец и его соединения	0,0008
$П_3 = q_3 *(1-η) / 3600$ – углерод оксид	0,0181
$П = q_4 *(1-η) / 3600$ – окислы азота	0,0148
$П_4 = 0,8 * П$ – диоксид азота	0,0118
$П_5 = 0,13 * П$ – оксид азота	0,0019

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сварке (наплавке) проволокой с неомедненной поверхностью (ист. 6011)

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сварке (наплавке) проволокой с омедненной и и неомедненной поверхностью выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», РНД 211.2.02.03-2004, г. Астана, 2004 г. и сведен в таблицу.

Характеристика	Выбросы за период СМР
1	2
1.Расход проволоки, Rпериод, кг	8,82
2.Количество часов работы, Т1, ч	9
3. Часовой расход проволоки, Rчас, кг	0,98
4. η – степень очистки воздуха	0
5.Удельное выделение загрязняющих веществ, q, г/кг	
q_1- медь оксид	0,4
РЕЗУЛЬТАТЫ	
6.Валовый выброс, т/период	
M1=Rгод*q * (1- η) /1000000 –медь оксид	0,0000035
7.Максимальный разовый выброс, г/с П1=Rчас*q * (1- η) / 3600 –медь оксид	0,00011

<u>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при газовой сварке ацетилен-кислородным пламенем (ист. 6012)</u>

Характеристика	Выбросы за период СМР
1.Расход ацетилен + кислород, Rпериод, кг	15,0442
2.Количество часов работы, Т1, ч	5,4
3. Часовой расход, Rчас, кг	2,8105
4. η – степень очистки воздуха	0
5.Удельное выделение загрязняющих веществ, q, г/кг	22
РЕЗУЛЬТАТЫ	
6.Валовый выброс , т/период	
M1=Rпериод*q * (1- η) /1000000 -оксиды азота	0,000331
-диоксид азота	0,000265
-оксид азота	0,000043
7.Максимальный разовый выброс, г/с П1=Rчас*q * (1- η) / 3600 -оксиды азота	0,01718
-диоксид азота -оксид азота	0,01374 0,00223

Расчет эмиссий (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу от ведения окрасочных работ (ист. 6013)

В данном проекте при реконструкции водопроводных сетей используется грунтовка ГФ-021, эмаль ПФ-115, олифа, МА-15, Уайт-спирит. Окрасочные работы выполняются пневматическим способом.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при нанесении окрасочных материалов выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004г.

Расчет выбросов при нанесении грунтовки ГФ-021.

Расход грунтовки составляет 203,94 кг.

Взвешенные частицы (аэрозоль 2902)

Валовой выброс нелетучей части аэрозоля краски, образующегося при нанесении лакокрасочных материалов (ЛКМ), определяется по формуле:

$$M=\frac{m_{\psi}*\delta a*(100-fp)*(1-\eta)}{10000}, \text{ т/период}$$

$$M=\frac{0{,}20394*30*(100-45)(1-0)}{10000}=0{,}0336 \text{ т/период}$$

где: m_{ψ} – годовой расход ЛКМ, т;

δа – доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%, мас.), выбирается по табл. 3 “Методики расчета ….” = 30%;

fp – доля летучей части в ЛКМ, (%, мас.), выбирается по табл. 2 «Методики расчета…», 45%;

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы)

Максимальный разовый выброс, образующийся при нанесении лакокрасочных материалов (ЛКМ), определяется по формуле:

$$M=\frac{m_{м}*\delta a*(100-fp)*(1-\eta)}{10000*3{,}6}, \text{ г/сек}$$

$$M=\frac{0{,}1338*30*(100-45)*(1-0)}{10000*3.6}=0.0061 \text{ г/сек}$$

где: $m_{м}$- максимальный часовой расход ЛКМ, кг/час.

Валовой выброс рассчитывается по формулам:

- при окраске:

$$M=\frac{m_{\psi}*\delta p'*fp*\delta x*(1-\eta)}{1000000}, \text{ т/год}$$

- при сушке:

$$M=\frac{m_{м}*\delta p''*fp*\delta x*(1-\eta)}{1000000} \text{ т/год}$$

где: δр' - доля растворителя ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%, мас.), выбирается по табл. 3, = 25%;

δр" - доля растворителя ЛКМ, выделяющегося при сушке покрытия, (%, мас.), выбирается по табл. 3, = 75%;

δх - содержание компонента “х” в летучей части ЛКМ, (%, мас.), выбирается по табл. 2.

Расчет выбросов индивидуальных компонентов при нанесении ЛКМ

Валовый выброс **диметилбензола (ксилола)** рассчитывается по формулам:

- при окраске:

$$M=\frac{m_{\psi}*\delta p'*fp*\ \delta x*(1-\eta)}{1000000},\ \text{т/год}$$

$$M=\frac{0{,}20394*25*45*\ 100*(1-0)}{1000000}=0{,}0229\ \text{т/период}$$

- при сушке:

$$M=\frac{m_{\psi}*\delta p''*fp*\ \delta x*(1-\eta)}{1000000},\ \text{т/год}$$

$$M=\frac{0{,}20394*75*45*\ 100*(1-0)}{1000000}=0{,}0688\ \text{т/период}$$

где: δр' - доля растворителя ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%, мас.), выбирается по табл. 3, = 25%;

δр" - доля растворителя ЛКМ, выделяющегося при сушке покрытия, (%, мас.), выбирается по табл. 3, = 75%;

δх - содержание компонента “х” в летучей части ЛКМ, доля растворителя ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%, мас.), выбирается по табл. 2 и равно 100 % - для ксилола

fр – доля летучей части в ЛКМ, (%, мас.), выбирается по табл. 2 «Методики расчета…», 45%;

m_{ψ} – годовой расход ЛКМ, т;

Максимальный разовый выброс **диметилбензола (ксилола)** рассчитывается по формулам:

- при окраске:

$$M=\frac{m_{м}*\delta p'*fp*\ \delta x*(1-\eta)}{1000000*3{,}6},\ \text{г/сек}$$

$$M=\frac{0{,}1338*25*45*\ 100*(1-0)}{1000000*3{,}6}=0{,}0042\ \text{г/сек}$$

- при сушке:

$$M=\frac{m_{м}*\delta p''*fp*\ \delta x*(1-\eta)}{1000000*3{,}6},\ \text{г/сек}$$

$$M=\frac{0{,}1338*75*45*\ 100*(1-0)}{1000000*3{,}6}=0{,}0125\ \text{г/сек}$$

Результаты расчета выбросов при нанесении грунтовки ГФ-021

Код	Примесь	Выбросы на период СМР	
		г/с	т/период
0616	Диметилбензол (ксилол)	0,0167	0,0917
2902	Взвешенные частицы (аэрозоль краски)	0,0061	0,0336

<u>Расчет выбросов при нанесении ПФ-115</u>

Расход эмали ПФ-115 составляет 68,85 кг.

Взвешенные частицы (аэрозоль 2902)

Валовой выброс нелетучей части аэрозоля краски, образующегося при нанесении лакокрасочных материалов (ЛКМ), определяется по формуле:

$$M=\frac{m_{\psi}*\delta a*(100-fp)*(1-\eta)}{10000}, \text{ т/период}$$

$$M=\frac{0,06885*30*(100-45)*(1-0)}{10000}=0.0114 \text{ т/период}$$

где: m_{ψ} – годовой расход ЛКМ, т;

δа – доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%, мас.), выбирается по табл. 3 “Методики расчета ….” = 30%;

fp – доля летучей части в ЛКМ, (%, мас.), выбирается по табл. 2 «Методики расчета…», 45%;

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы)

Максимальный разовый выброс, образующийся при нанесении лакокрасочных материалов (ЛКМ), определяется по формуле:

$$M=\frac{m_{м}*\delta a*(100-fp)*(1-\eta)}{10000*3,6}, \text{ г/сек}$$

$$M=\frac{0,9889*30*(100-45)*(1-0)}{10000*3.6}=0.045 \text{ г/сек}$$

где: $m_{м}$- максимальный часовой расход ЛКМ, кг/час.

Валовой выброс рассчитывается по формулам:

- при окраске:

$$M=\frac{m_{\psi}*\delta p'*fp*\delta x*(1-\eta)}{1000000}, \text{ т/год}$$

- при сушке:

$$M=\frac{m_{м}*\delta p''*fp*\delta x*(1-\eta)}{1000000} \text{ т/год}$$

где: δр' - доля растворителя ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%, мас.), выбирается по табл. 3, = 25%;

δр" - доля растворителя ЛКМ, выделяющегося при сушке покрытия, (%, мас.), выбирается по табл. 3, = 75%;

δх - содержание компонента “х” в летучей части ЛКМ, (%, мас.), выбирается по табл. 2.

<u>Расчет выбросов индивидуальных компонентов при нанесении ЛКМ</u>

Валовой выброс **диметилбензола (ксилола)** рассчитывается по формулам:

при окраске:

$$M=\frac{m\psi*\delta p'*fp*\delta x*(1-\eta)}{1000000}, \text{ т/период}$$

$$M=\frac{0,06885*25*45*50*(1-0)}{1000000}=0,0039 \text{ т/период}$$

при сушке:

$$M=\frac{m\psi*\delta p''*fp*\delta x*(1-\eta)}{1000000}, \text{ т/период}$$

$$M=\frac{0,06885*75*45*50*(1-0)}{1000000}=0,0116 \text{ т/период}$$

где: δр' - доля растворителя ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%, мас.), выбирается по табл. 3, = 25%;
δр'' - доля растворителя ЛКМ, выделяющегося при сушке покрытия, (%, мас.), выбирается по табл. 3, = 75%;
δх - содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%, мас.), выбирается по табл. 2 и равно 50 % - для диметилбензола (ксилола)
fр – доля летучей части в ЛКМ, (%, мас.), выбирается по табл. 2 «Методики расчета…», 45%;
Максимальный разовый выброс **диметилбензола (ксилола)** рассчитывается по формулам:

при окраске:

$$M=\frac{mм*\delta р'*fр*\ \delta х*(1-\eta)}{1000000*3,6}, \text{ г/сек}$$

$$M=\frac{0,9889*25*45*\ 50*(1-0)}{1000000*3,6}=0,015 \text{ г/сек}$$

при сушке:

$$M=\frac{mм*\delta р''*fр*\ \delta х*(1-\eta)}{1000000*3,6}, \text{ г/сек}$$

$$M=\frac{0,9889*75*45*\ 50*(1-0)}{1000000*3,6}=0,046 \text{ г/сек}$$

Валовой выброс уайт-спирита рассчитывается по формулам:

при окраске:

$$M=\frac{m\psi*\delta р'*fр*\ \delta х*(1-\eta)}{1000000}, \text{ т/год}$$

$$M=\frac{0,06885*25*45*\ 50*(1-0)}{1000000}=0,0039 \text{ т/период}$$

при сушке:

$$M=\frac{m\psi*\delta р''*fр*\ \delta х*(1-\eta)}{1000000}, \text{ т/период}$$

$$M=\frac{0,06885*75*45*\ 50*(1-0)}{1000000}= 0,0116 \text{ т/период}$$

где: δр' - доля растворителя ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%, мас.), выбирается по табл. 3, = 25%;
δр'' – доля растворителя ЛКМ, выделяющегося при сушке покрытия, (%, мас.), выбирается по табл. 3, = 75%;
δх - содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%, мас.), выбирается по табл. 2 и равно 50 % - для уайт-спирита
fр – доля летучей части в ЛКМ, (%, мас.), выбирается по табл. 2 «Методики расчета…», 45%;

Максимальный разовый выброс уайт-спирита рассчитывается по формулам:

при окраске:

$$M=\frac{mм*\delta p'*fp*\ \delta x*(1-\eta)}{1000000*3,6}, \text{ г/сек}$$

$$M=\frac{0,9889*25*45*\ 50*(1-0)}{1000000*3,6}=0,015 \text{ г/сек}$$

при сушке:

$$M=\frac{mм*\delta p''*fp*\ \delta x*(1-\eta)}{1000000*3,6}, \text{ г/сек}$$

$$M=\frac{0,9889*75*45*\ 50*(1-0)}{1000000*3,6}=0,046 \text{ г/сек}$$

Результаты расчета выбросов при ведении работ краской ПФ-115

Код	Примесь	Выбросы на период СМР	
		г/с	т/период
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,061	0,0155
2752	Уайт-спирит	0,061	0,0155
2902	Взвешенные частицы (аэрозоль краски)	0,045	0,0114

<u>Расчет выбросов при использовании Уайт-спирита</u>

Расчет выбросов загрязняющих веществ при нанесении окрасочных материалов выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004г.

При ведении окрасочных работ применяется: Уайт-спирит ГОСТ 3134-78. Уайт-спирит применяется при окрашивании в качестве растворителя. По физическим свойствам он схож с растворителем Р-4.

Следовательно, удельные доли летучих соединений берем по Р-4, согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004г.

Расчет выбросов индивидуальных компонентов при нанесении ЛКМ в атмосферный воздух выделяется ацетон, бутилацетат, толуол. Валовый и максимально-разовый выбросы индивидуальных летучих компонентов ЛКС рассчитываются по формулам:

при окраске:

$$\mathbf{M^x_{окр.} = m_ф * f_a * b_p * b_x * (1 – n)/1000000, \text{ т/период}}$$

$$\mathbf{M^x_{окр.} = m_m * f_a * b_p * b_x * (1 – n)/1000000 * 3,6, \text{ г/сек}}$$

при сушке:

$$\mathbf{M^x_{окр.} = m_ф * f_a * b^1_p * b_x * (1 – n)/1000000, \text{ т/период}}$$

$$M^x_{окр.} = m_m * f_a * b^1_p * b_x * (1 – n)/1000000 * 3,6, г/сек$$

где:

$m_ф$ – фактический расход ЛКМ за период, 0,01071 т;

f_a - доля летучей части в ЛКМ, (%, мас.), выбирается по табл. 2 «Методики расчета…», 100%;

b_p - доля растворителя ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%, мас.), выбирается по табл. 3, = 25%;

b^1_p – доля растворителя ЛКМ, выделяющегося при сушке покрытия, (%, мас.), выбирается по табл. 3, = 75%;

bx - содержание компонента “x” в летучей части ЛКМ, доля растворителя ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%, мас.), выбирается по табл. 2 и равно для:

ацетон – 26

бутилацетат – 12

толуол - 62

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы), = 0

m_m - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час):

<u>Ацетон:</u>

$M^x_{окр.}$ = 0,01071 * 100 * 25 * 26 * (1-0)/1000000 = 0,000696 т/период
$M^x_{окр.}$ = 0,1538 * 100 * 25 * 26 * (1 - 0)/1000000 * 3,6 = 0,003 г/сек

$M^x_{суш.}$ = 0,01071 * 100 * 75 * 26 * (1 - 0)/1000000 = 0,002088 т/период
$M^x_{суш.}$ = 0,1538 * 100 * 75 * 26 * (1 - 0)/1000000 * 3,6 = 0,008 г/сек

<u>Бутилацетат:</u>

$M^x_{окр.}$ = 0,01071 * 100 * 25 * 12 * (1-0)/1000000 =0,00032 т/период
$M^x_{окр.}$ = 0,1538 * 100 * 25 * 12 * (1 - 0)/1000000 * 3,6 = 0,0013г/сек
$M^x_{суш.}$ = 0,01071 * 100 * 75 * 12 * (1 - 0)/1000000 = 0,00096 т/период
$M^x_{суш.}$ = 0,1538 * 100 * 75 * 12 * (1 - 0)/1000000 * 3,6 = 0,0038 г/сек

<u>Метилбензол (Толуол):</u>

$M^x_{окр.}$ = 0,01071 * 100 * 25 * 62 * (1-0)/1000000 = 0,00166 т/период
$M^x_{окр.}$ = 0,1538 * 100 * 25* 62 * (1 - 0)/1000000 * 3,6 = 0,007 г/сек

$M^x_{суш.}$ = 0,01071 * 100 * 75 * 62 * (1 - 0)/1000000 = 0,00498 т/период
$M^x_{суш.}$ = 0,1538 * 100 * 75 * 62 * (1 - 0)/1000000 * 3,6 = 0,02 г/сек

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы на период СМР	
		г/с	т/период
0621	Метилбензол (Толуол)	0,027	0,00664
1210	Бутилацетат	0,0051	0,00128
1401	Ацетон	0,011	0,002784

Итого от источника 6013

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы на период СМР	
		г/с	т/период
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0777	0,1072
0621	Метилбензол (Толуол)	0,027	0,00664
1210	Бутилацетат	0,0051	0,00128
1401	Ацетон	0,011	0,002784
2752	Уайт-спирит	0,061	0,0155
2902	Взвешенные частицы (аэрозоль краски)	0,0511	0,045

Расчет эмиссий (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварке полиэтиленовых труб (источник 6014)

При сварке полиэтиленовых труб в атмосферу выделяются СО и винил хлористый.

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$M_i = q_i \times N/1000$, т/год,

где q_i – удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,
N – количество сварок в течение года, 9848 сварок

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$Q_i = \frac{M_i \times 10^6}{T \times 3600}$, г/сек,

где Т - время работы оборудования, часов = 2324 час/период.

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ

Наименование загрязняющего вещества	Показатель удельных выбросов, г/сварку, q_i
Оксид углерода	0,009
Винил хлористый	0,0039

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу

Наименование загрязняющего вещества	Выбросы на период СМР	
	г/сек	т/период
Оксид углерода	0,011	0,0886
Винил хлористый	0,005	0,0384

Расчёт эмиссий (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при уплотнении (ист. 6015)

В соответствии с технологической программой укладки асфальтного покрытия необходимо производить уплотнение всех слоев дороги после их формирования.

Уплотнение основания восстанавливаемого асфальтобетонного покрытия осуществляется проходом катками по 6-8 раз по каждому слою. При уплотнительных работах происходит выделение пыли в результате взаимодействия машин с полотном дороги.

Максимально разовый выброс пылевыделения рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{Мсек = (C_1*C_2*C_3*C_6*C_7*N*L*q_1) / 3600, г/сек}$$

где:

C_1-коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы транспорта, 1,3
C_2-коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, 0,6
C_3-коэффициент, учитывающий состояние дорог, 1
C_6-коэффициент, учитывающий влажность материала, (при проведении уплотнения производится опрыскивание полотна для уменьшения пылеобразования) 0,6
C_7-коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, 0,01
N- число ходок транспорта в час, 10
L- средняя продолжительность одной ходки, км 0,1
q_1- пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км 1450
T – количество часов работы, час/период 8887,7

Мсек = 1,3 * 0,6 *1 *0,6 *0,01 *10 * 0,1 * 1450 / 3600 = 0,0019 г/сек

Мгод = 0,0864*Мсек*Т, т/период

Мгод = 0,0864*0,0019*59,2= 1,459 т/период

Расчёт эмиссий (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении битума (ист. 6016)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при нанесении битума нефтяного кровельного выполнен по методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов.

Максимальные выбросы (М, г/сек)

$$M = \frac{0.445 \times P_t \times m \times K_p^{\max} \times K_B \times V_ч^{\max}}{10^2 \times \left(273 + t_{ж}^{\max}\right)} = \frac{0{,}445 \cdot 19{,}91 \cdot 187 \cdot 0{,}83 \cdot 1 \cdot 12}{10^2 \cdot \left(273 + 140\right)} = 0.399, \text{ г/с}$$

Валовый выброс (G, т/год)

$$G = \frac{0{,}160 \cdot \left(P_t^{\max} \cdot K_B + P_t^{\min}\right) \cdot m \cdot K_p^{cp} \cdot K_{об} \cdot B}{10^4 \cdot \rho_{ж} \left(546 + t_{ж}^{\max} + t_{ж}^{\min}\right)} =$$

$$= \frac{0{,}160 \cdot (19{,}91 \cdot 1 + 4{,}26) \cdot 187 \cdot 0{,}58 \cdot 1{,}50 \cdot *5{,}08}{10^4 \cdot 0{,}95 \cdot (546 + 140 + 100)} = 0{,}00043 \text{ т/ период}$$

Расчёт эмиссий (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении асфальтобетона (ист. 6017)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при нанесении битума нефтяного кровельного выполнен по методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов.

Максимальные выбросы (М, г/сек)

$$M = \frac{0.445 \times P_t \times m \times K_p^{\max} \times K_B \times V_ч^{\max}}{10^2 \times \left(273 + t_{ж}^{\max}\right)} = \frac{0{,}445 \cdot 19{,}91 \cdot 187 \cdot 0{,}83 \cdot 1 \cdot 12}{10^2 \cdot (273 + 140)} = 0.399, \text{ г/с}$$

Валовый выброс (G, т/год)

После окончания реконструкции водопроводных сетей в городе Шахтинск состояние атмосферного воздуха улучшится, так как прекратятся земляные, сварочные и окрасочные работы.

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается эксплуатация строительной спецтехники, работающей на дизельном топливе.

Передвижные неорганизованные источники загрязнения атмосферы представлены экскаватором и бульдозером. Эмиссии (выбросы) загрязняющих веществ в атмосферу от передвижного оборудования не нормируются, так как платежи за выбросы от этих источников производятся исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива.

4.3. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации отсутствуют.

4.4. Перечень и параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период СМР

Перечень и параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим вредным действием, классы опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведен в табл. 4.1, 4.2.

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) и определяется по формуле:

$$C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + \ldots + C_n/ПДК_n \leq 1,$$

$C_1, C_2, \ldots C_n$ - фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

$ПДК_1, ПДК_2, \ldots ПДК_n$ – предельно допустимые концентрации тех же загрязняющих веществ.

Таблица 4.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период СМР
Шахтинск, Реконструкция водопроводных сетей, 3-я очередь

Код загр. веще-ства	Наименование 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
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3	0.059249	0.02564
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.001297	0.0024868
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид /		0.002		2	0.00011	0.00000035
0203	Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/		0.0015		1	0.00069	0.003471
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.02904	0.001611
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.00469	0.000263
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.15	0.05		3	0.0003172	0.0000618
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.05	0.5		3	0.00746	0.001453
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	3		4	0.04673	0.09305
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		2	0.0000005	0.000002427
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/	0.2	0.03		2	0.00072	0.003641
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Ксилол)	0.2			3	0.0777	0.1072
0621	Метилбензол (Толуол)	0.6			3	0.027	0.00664
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид, Винил хлористый		0.01		1	0.005	0.0384
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.1			4	0.0051	0.00128

Таблица 4.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период СМР

Шахтинск, Реконструкция водопроводных сетей

Код загр. веще-ства	Наименование 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
1	2	3	4	5	6	7	8
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			4	0.011	0.002784
2752	Уайт-спирит			1		0.061	0.0155
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	1			4	0.798	0.095586
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		3	0.0511	0.045
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Диас)				3	0.166	0.7084
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,цемент, пыль цементного - глина, глинистый пыль цементного производства - сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) и др.)	0.3	0.1		3	6.6129039	34.4486022
	В С Е Г О:					7.9651076	35.60107258

Таблица 4.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период СМР

Шахтинск, Реконструкция водопроводных сетей

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты на карте-схеме,м			
													точ.ист,/1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
		Наименование	Колич ист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
								битумный котел								
001		труба	1			1	0001	3.0	0.6	0.4	0.01	120.0	55	48		
								земляные работы								
002		бульдозер	1			1	6001	2.0					35	54	3	2
								земляные работы								
003		экскаватор					6002	3.0					35	54	3	2
								земляные работы								
004		бульдозер	1			1	6003	2.0					35	50	3	2
								земляные работы								
005		бульдозер	1			1	6004	2.0					35	54	3	2

Таблица 4.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период СМР

Шахтинск, Реконструкция водопроводных сетей

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ г/с	мг/м3	т/год	Год достижения ПДВ
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					битумный котел				
0001				0301	Азот диоксид	0.0035		0.000676	2022
				0304	Азот оксид	0.00056		0.00011	2022
				0328	Углерод (Сажа)	0.0003172		0.0000618	2022
				0330	Сера диоксид	0.00746		0.001453	2022
				0337	Углерод оксид	0.01763		0.00343	2022
					земляные работы				
6001				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	1.643		0.68	2022
					земляные работы				
6002				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0.323		16.73	2022
					земляные работы				
6003				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0.821		8.994	2022
					земляные работы				
6004				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	1.643		0.68	2022

Таблица 4.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период СМР

Шахтинск, Реконструкция водопроводных сетей

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты на карте-схеме,м			
													точ.ист,/1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
		Наименование	Количист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
					транспортировка лишнего грунта											
006		автосамосвал	1			1	6005	3.0					35	50	3	2
					транспортировка и разгрузка щебня											
007		автосамосвал	1			1	6006	3.0					35	50	3	2
					транспортировка и разгрузка песка											
008		автосамосвал	1			1	6007	3.0					35	51	3	2
					сварочные работы											
009		электродуговая сварка электродами	1			1	6008	2					35	51	3	2

Таблица 4.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период СМР

Шахтинск, Реконструкция водопроводных сетей

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ г/с	мг/м3	т/год	Год достижения ПДВ
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					транспортировка лишнего грунта				
6005				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0.21		1.496	2022
					транспортировка и разгрузка щебня				
6006				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	1.971		4.4096	2022
					транспортировка и разгрузка песка				
6007				2907	Пыль неорганическая: выше 70% SiO_2	0.166		0.7084	2022
					сварочные работы				
6008									
				0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0.00448		0.022501	2022
				0143	Марганец и его соединения	0.00048		0.002427	2022
				0203	Хром оксид	0.00069		0.003471	2022
				0342	Фтористые газообразные соединения	0.0000005		0.000002427	2022
				0344	фториды неорганические плохо растворимые	0.00072		0.003641	2022

Таблица 4.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период СМР

Шахтинск, Реконструкция водопроводных сетей

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты на карте-схеме,м			
													точ.ист,/1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
		Наименование	Колич ист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
							газовая сварка									
010		газовая сварка с применением проволоки	1			1	6009	2					35	51	3	2
							газовая резка металла									
011		газовая резка	1			1	6010	2					35	54	2	2
							сварка(наплавка) проволокой с неомедненной поверхностью									
012		сварочный аппарат	1			1	6011	2					35	51	2	2
							газовая сварка ацетилен-кислородным пламенем									
013		сварочный аппарат	1			1	6012	2					35	51	2	2
							окрасочные работы									
014		окрашивание поверхностей	1			1	6013	2					35	51	2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период СМР
Шахтинск, Реконструкция водопроводных сетей

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ г/с	мг/м3	т/год	Год достижения ПДВ
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					газовая сварка				
6009				0123	Железо оксид	0.00069		0.000039	2022
				0143	Марганец и его соединения	0.00017		0.0000098	2022
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0.0000039		0.0000022	2022
					газовая резка металла				
6010				0123	Железо оксид	0.0547		0.0031	2022
				0143	Марганец и его соединения	0.0008		0.00005	2022
				0301	Азот диоксид	0.0118		0.00067	2022
				0304	Азот оксид	0.0019		0.00011	2022
				0337	Углерод оксид	0.0181		0.00102	2022
					сварка(наплавка) проволокой с неомедненной поверхностью				
6011				0146	Медь оксид	0.00011		0.0000035	2022
					газовая сварка ацетилен-кислородным пламенем				
6012				0301	Азот диоксид	0.01374		0.000265	2022
				0304	Азот оксид	0.00223		0.000043	2022
					окрасочные работы				
6013				0616	Диметилбензол (Ксилол	0. 0777		0.1072	2022
				0621	Метилбензол (Толуол)	0.027		0.00664	2022
				1210	Бутилацетат	0.0051		0.00128	2022
				1401	Ацетон	0.011		0.002784	2022
				2752	Уайт-спирит	0.061		0.0155	2022
				2902	Взвешенные частицы	0.0511		0.045	2022

Таблица 4.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период СМР

Шахтинск, Реконструкция водопроводных сетей

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты на карте-схеме,м			
													точ.ист,/1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
		Наименование	Количист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
сварка полиэтиленовых труб																
015		сварка полиэтиленовых труб	1			1	6014	2					35	51	2	2
уплотнение грунта																
016		трамбовка	1			1	6015	2					35	51	2	2
нанесение битума																
017		нанесение битума	1			1	6016	2					35	51	2	2
нанесение асфальтобетона																
018		асфальтирование	1			1	6017	2					35	51	2	2

Таблица 4.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период СМР

Шахтинск, Реконструкция водопроводных сетей

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ г/с	мг/м3	т/год	Год достижения ПДВ
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					сварка полиэтиленовых труб				
6014				0337	Углерод оксид	0.011		0.0886	2022
				0827	Винил хлористый	0.005		0.0384	2022
					уплотнение грунта				
6015				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	0.0019		1.459	2022
					нанесение битума				
6016				2754	Алканы С12-19	0.399		0.00043	2022
					нанесение асфальтобетона				
6017				2754	Алканы С12-19	0.399		0.095156	2022

4.5. Предложения по установлению нормативов эмиссий на период реконструкции

Предельно допустимый выброс (ПДВ) является нормативом, устанавливаемым для каждого конкретного источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ на период реконструкции водопроводных сетей представлены в табл.4.3.

Предлагаемые нормативы предельно допустимых эмиссий (выбросов) на период реконструкции водопроводных сетей г. Шахтинск, 3-я очередь

Производство цех, участок	номер ист	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		период СМР		ПДВ		
		г/сек	т/период	г/сек	т/период	г/сек	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота диоксид								
битумный котел	0001			0,0035	0,000676	0,0035	0,000676	2022
(0304) Азота оксид								
битумный котел	0001			0,00056	0,00011	0,00056	0,00011	2022
(0328) Углерод черный (сажа)								
битумный котел	0001			0,0003172	0,0000618	0,0003172	0,0000618	2022
(0330) Сера диоксид								
битумный котел	0001			0,00746	0,001453	0,00746	0,001453	2022
(0337) Углерод оксид								
битумный котел	0001			0,01763	0,00343	0,01763	0,00343	2022
Итого по организованным				**0,0294672**	**0,0057308**	**0,0294672**	**0,0057308**	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо оксид								
сварочные работы	6008			0,00448	0,022501	0,00448	0,022501	2022
газовая сварка	6009			0,000069	0,000039	0,000069	0,000039	2022
газовая резка металла	6010			0,0547	0,0031	0,0547	0,0031	2022
Итого				**0,059249**	**0,02564**	**0,059249**	**0,02564**	2022
(0143) Марганец и его соединения								
сварочные работы	6008			0,00048	0,002427	0,00048	0,002427	2022
газовая сварка	6009			0,000017	0,0000098	0,000017	0,0000098	2022
газовая резка металла	6010			0,0008	0,00005	0,0008	0,00005	2022
Итого				**0,001297**	**0,0024868**	**0,001297**	**0,0024868**	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0146) Медь оксид								
сварка проволокой с неомедненной поверхностью	6011			0,00011	0,00000035	0,00011	0,00000035	2022
(0203) Оксид хрома								
сварочные работы	6008			0,00069	0,003471	0,00069	0,003471	2022
(0301) Азота диоксид								
газовая резка металла	6010			0,0118	0,00067	0,0118	0,00067	2022
газовая сварка	6011			0,01374	0,000265	0,01374	0,000265	2022
Итого				0,02554	0,000935	0,02554	0,000935	2022
(0304) Азота оксид								
газовая резка металла	6010			0,0019	0,00011	0,0019	0,00011	2022
газовая сварка	6011			0,00223	0,000043	0,00223	0,000043	2022
Итого				0,00413	0,000153	0,00413	0,000153	2022
(0337) Углерод оксид								
газовая резка металла	6010			0,0181	0,00102	0,0181	0,00102	2022
сварка полиэтилено-вых труб	6013			0,011	0,0886	0,011	0,0886	2022
Итого				**0,0291**	**0,08962**	**0,0291**	**0,08962**	2022
(0342) Фтористые газообразные соединения								
сварочные работы	6008			0,0000005	0,000002427	0,0000005	0,000002427	2022
(0344) Фториды								
сварочные работы	6008			0,00072	0,003641	0,00072	0,003641	2022
(0616) Диметилбензол (Ксилол)								
окрасочные работы	6013			0,0777	0,1072	0,0777	0,1072	2022
(0621) Метилбензол (Толуол)								
окрасочные работы	6013			0,027	0,00664	0,027	0,00664	2022
(0827) Винил хлористый								
сварка полиэтилено-вых труб	6013			0,005	0,0384	0,005	0,0384	2022
(1210) Бутилацетат								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
окрасочные работы	6013			0,0051	0,00128	0,0051	0,00128	2022
(1401) Ацетон								
окрасочные работы	6013			0,011	0,002784	0,011	0,002784	2022
(2752) Уайт-спирит								
окрасочные работы	6013			0,061	0,0155	0,061	0,0155	2022
(2754) Алканы С12-19								
нанесение битума	6016			0,399	0,00043	0,399	0,00043	2022
нанесение асфальтобетона	6017			0,399	0,095156	0,399	0,095156	2022
Итого				**0,798**	**0,095586**	**0,798**	**0,095586**	2022
(2902) Взвешенные частицы								
окрасочные работы	6013			0,0511	0,045	0,0511	0,045	2022
(2907) Пыль неорганическая SiO_2: выше 70%								
строительная площадка	6007			0,166	0,7084	0,166	0,7084	2022
(2908) Пыль неорганическая SiO_2: 70-20%								
строительная площадка	6001			1,643	0,68	1,643	0,68	2022
строительная площадка	6002			0,323	16,730	0,323	16,730	2022
строительная площадка	6003			0,821	8,994	0,821	8,994	2022
строительная площадка	6004			1,643	0,68	1,643	0,68	2022
строительная площадка	6005			0,21	1,496	0,21	1,496	2022
строительная площадка	6006			1,971	4,4096	1,971	4,4096	2022
строительная площадка	6009			0,0000039	0,0000022	0,0000039	0,0000022	2022
строительная площадка	6015			0,0019	1,459	0,0019	1,459	2022
Итого				**6,6129039**	**34,4486022**	**6,6129039**	**34,4486022**	2022
Итого по неорганизованным				**7,9356404**	**35,59534178**	**7,9356404**	**35,59534178**	2022
В С Е Г О				**7,9651076**	**35,60107258**	**7,9651076**	**35,60107258**	**2022**

4.6. Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое эмиссиями (выбросами) различных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, например, при туманах, штилях, низких температурах и т.п. происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, в результате чего резко возрастает концентрация примесей в воздухе.

Учитывая, что водопроводные сети не входят в систему оповещения, разработка мероприятий при НМУ не предусматривается.

4.7. Определение размеров санитарно-защитной зоны

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года №209 согласно пункта 2.65 для защиты водопроводной воды хозяйственно-питьевого назначения от загрязнения предусматривается санитарно-защитная полоса.

Общая протяженность -49328 м , в том числе:

- протяженность полиэтиленовых труб разводящей сети водоснабжения Ø: 32 мм, 63 мм, 110 мм, 160 мм составляет 42117 м. В соответствии с подпунктом 1 пункта 2.78 вышеназванных санитарных правил для водоводов диаметром до 200 мм устанавливается ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водопровода, шириной не менее 6 метров.
- протяженность полиэтиленовых труб разводящей сети водоснабжения Ø: 200 мм, 250 мм – 7211 м. В соответствии с подпунктом 2 пункта 2.78 вышеназванных санитарных правил для водоводов диаметром 200-400 мм устанавливается ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водопровода, шириной не менее 8 метров.

В санитарно-защитной полосе участков водоводов, а также в восточной части участка на протяжении 500 метров на территории лога от улицы 40 лет Победы до улицы Ленинградская источники загрязнения почвы (уборные, выгребные ямы, приемники мусора) отсутствуют.

5. Оценка воздействия на водные ресурсы

В пределах участка реконструкции водопроводных сетей г. Шахтинск поверхностные водоемы отсутствуют.

Водоснабжение. На период проведения работ источником водоснабжения будет привозная вода. Потребление питьевой воды, исходя из требований СНиП РК 4.01.41-2011, рассчитывалось при односменном режиме работы по 25 л в сутки. Таким образом, на период проведения работ 15 месяцев (450 дней), при 56 работниках, водопотребление составит:

56 * 25* 450 /1000 = 630 м^3/период

Водоотведение

В качестве уборных для рабочих рекомендовано применить биотуалеты. Ответственность за утилизацию возложить на организацию, ведущую работы по реализации проекта.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при реконструкции и эксплуатации водопроводных сетей отсутствует.
Загрязнение воды дизельным топливом, маслами, твердыми бытовыми отходами и другими загрязняющими веществами, при производстве работ исключается.

Расчет водопотребления и водоотведения на период реконструкции

Согласно локально-ресурсных смет потребность в технической воде на период реконструкции водопроводных сетей составляет 1770,27411 м^3.

№ п/п	Наименование	К-во рабо-чих	Норма расхода воды	К-во рабочих дней	Водопот-ребление	Водоотве-дение	Безвоз-вратные потери
		чел	л/сутки		м^3	м^3	м^3
1	На хозбытовые и питьевые нужды персонала	56	25	450	630	630	
2	Вода техническая						1770,27411
Итого					630	630	1770,27411

6. Воздействие на почвы и рациональное использование земель

Основные черты геоморфологического строения территории района обусловлены различным геологическим строением и литологическим составом пород, образующих структурные элементы, а так же факторами проявления новейших тектонических движений.

В природно-климатическом отношении территория относится к сухостепной зоне с комплексом темно-каштановых нормальных почв с солонцами степными.

Рассматриваемый объект расположен на землях города Шахтинска.

Размеры площадей, испрашиваемых земель для размещения проектируемых объектов, определились размерами площадей, занимаемых линейными сооружениями в соответствии со строительными нормами отвода земель.

Ширина полосы временного занятия земель под строительство подземных трубопроводов – принята в соответствии с требованиями «Норм отвода земель для магистральных трубопроводов» (СН РК 3.02-16-2003) и составляет для одного подземного трубопровода на несельскохозяйственных землях – 11,5 м.

После выполнения работ по закладке полиэтиленовых труб производится обратная засыпка траншей ранее вынутым грунтом с помощью бульдозера.

При строительстве подземных трубопроводов плодородный слой почвы снимается по трассе одного трубопровода, с полосы шириной 10,2м.

После окончания строительства подземных трубопроводов плодородный слой почвы возвращается на прежнее место.

Снятие ПСП выполняется в теплое время года.

Во время строительства линейных сооружений на временно занятых землях нарушается плодородный слой почвы.

Поэтому по окончанию строительства объектов на нарушенных участках предусматривается восстановление плодородия почвы (биологический этап).

После выполнения обратной засыпки грунта на него наносится ранее снятый плодородный слой почв, который уплотняется для предотвращения ветрового его разноса.

Восстановление плодородия почвы по окончании строительства подземных трубопроводов предусматривается в течение пяти лет.

В период восстановления плодородного слоя почвы предусматривается возделывание ее нетребовательными почвоулучшающими травами, которые способствуют восстановлению утраченного плодородия почвы.

Подготовка осваиваемых участков к посеву производится в соответствии с общепринятыми земельными приемами агротехники, согласно расчетно-технологических карт.

Земельный участок площадью 174155 квадратных метров выделен ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Шахтинск» на основании Заключения комиссии по предоставлению земельных участков от 22.10.2018 г.за № 2-21/282 на праве постоянного землепользования под реконструкцию водопроводных сетей города Шахтинска, 3-я очередь (Заключение комиссии по предоставлению земельных участков от 22.10.2018 г.за № 2-21/282 прилагается).

Настоящим проектом вырубка зеленых насаждений не предусматривается

7. Оценка воздействия на недра

Работы по реконструкции водопроводных сетей г. Шахтинска, будут осуществляться на территории, где отсутствуют полезные ископаемые.

Поэтому воздействие на недра и попутные полезные ископаемые отсутствует.

8. Воздействие на растительный и животный мир

Состояние растительного и животного мира зависит от глобального изменения природно-экологической ситуации, обусловленного как естественными природными процессами, так и от способности тех или иных видов противодействовать антропогенному вмешательству.

Сильным фактором нарушения растительного покрова является дорожная дегрессия. Любые виды работ, как правило, сопровождаются значительным сгущением подъездных путей к объекту. При отсутствии дорог с твердым покрытием прокладывается нерегламентированная сеть полевых дорог, по трасам которых полностью уничтожается растительный покров.

В дорожных колеях уплотняется и разбивается почва, деформируются почвенные горизонты. Такие участки длительное время не зарастают и являются очагами линейной эрозии и дефляции. Относительно этого фактора воздействия уязвимыми являются все без исключения виды растений и растительные сообщества.

В современных условиях лучше выживают и даже процветают животные, способные обитать в измененных биотопах, переходить на новые доступные кормовые объекты, включаясь в иные трофические цепи. Такие виды оказываются строителями биогеоценозов в измененных условиях, быстро расселяются по антропогенным угодьям, вдоль транспортных путей, вокруг временных построек и инженерных сооружений.

Таким образом, в принятой шкале оценок, воздействие на животный мир района планируемой деятельности можно оценить следующим образом:

- пространственный масштаб воздействия – локальный;
- временной масштаб воздействия – постоянный;
- интенсивность воздействия – незначительная.

Вывод: Реконструкция водопроводных сетей в городе Шахтинск Карагандинской области не приведет к особым изменениям экосистемы в целом.

9 Воздействие на окружающую среду через образующиеся отходы

Реконструкция водопроводных сетей г. Шахтинска сопровождается образованием, накоплением и удалением отходов.

Согласно классификатору отходов утвержденному приказом Министра охраны окружающей среды РК от 31 мая 2007 года № 169-п и в соответствии с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения устанавливаются 3 уровня опасности отходов:

- Зеленый (G);
- Янтарный (A);
- Красный (R).

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсилогические, экологические и другие опасные характеристики.

Ниже приводится характеристика отходов по классам опасности и краткое описание процесса их образования.

Коммунально-бытовые отходы

Коммунально-бытовые отходы (ТБО) относятся зеленому списку отходов.

Код отхода N200100//Q14//WS1//C00//H13//D12+R13//A180//GO060.

Образуются в результате жизнедеятельности персонала задействованного в работах.

Накапливаются в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления твердые бытовые отходы транспортируются на полигон ТБО.

Общее накопление бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$М_{обр} = \sum р \times м, \text{ т/период}$$

где: р – норма накопления отходов в год на человека (на промышленных предприятиях 0,3 $м^3$/год. Период реализации проекта длится 450 дней (15 месяцев);

м – численность рабочих, чел = 56 чел;

0,25– средняя плотность ТБО, т/$м^3$. Плотность ТБО принята по Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

$М_{обр}$ = 0,3 * 56 * 0,25 + 0,3 *56 *0,25 *3 /12 = 4,2 т/период + 1,05 т/период =5,25/период

Сварочные огарки относятся к зеленому списку отходов. Образование происходит в результате сварочных работ.

Расчет образования огарков сварочных электродов

Расчет норматива образования огарков сварочных электродов произведен согласно пункта 2.22 Приложения № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Потребление сварочных электродов составляет 2427,29 кг.

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

Норма образования отхода составляет:

$N = M_{ост} \cdot \alpha$, т/год,

где: $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода, α =0.015 от массы электрода.

N = 2,42729 * 0,015 = 0,03641 т/период

Код отхода N200104 // Q10 // S18 // C10 // H12 // R4 // A180 // GA090.

Огарки сварочных электродов временно накапливаются на специально отведенной площадке на срок не более шести месяцев, до передачи их на договорной основе специализированной организации.

Расчет образования отходов от лакокрасочных материалов

Расчет количества банок из-под краски произведен по «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п. Образуются при выполнении лакокрасочных работ. Состав отхода: пластик-94-99%, краска 5-1%. Не пожароопасные, химически неактивны.
Норма образования отхода определяется по формуле:

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

Где:
M_i – масса i-го вида тары, т/год;
n - число видов тары при реконструкции используется 29 банкам краски.
M_{ki} – масса краски в i-ой таре в долях от M_{ki} , т/период (0,2835);
α_i - содержание остатков краски в i- той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05)

N = 0,0002*29+0,2835*0,03= 0,0143 т/период

Пластиковые банки из-под краски временно накапливаются на специально отведенной площадке на срок не более шести месяцев, до передачи их на договорной основе специализированной организации.

Код отхода N150205//Q16//S//C51//H4,1//D15R13//A180//AD070

Промасленная ветошь. Образуется в процессе эксплуатации спецтехники. Промасленная ветошь собирается в герметичную емкость, затем передается на договорной основе специализированному предприятию на сжигание.

Код отхода N150101//Q5//WS18//C81//H4.1//D10//A180//AC030

Расчет выполнен по Приложению 16 к Приказу МООС РК №100 от 18.04.2008 г. Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0, т/год), норматив содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$N=M_0+M+W$, т/год,

где $M=0,12\times M_0$, $W=0,15\times M_0$.

M = 0,000236779 + 0,12*0,000236779+ 0,15*0,000236779 = 0,0003 т

Строительные отходы

Согласно Локально-ресурсных смет «Реконструкция водопроводных сетей г. Шахтинска» объем строительного мусора составляет 2619,05 т. После окончания работ по реконструкции водопроводных сетей на договорной основе вывозятся подрядной организацией, выполняющей работы на период реконструкции, но не реже одного раза в 6 месяцев.

Код отхода N170000 // Q14 // WS // C15 // H00 // D1 // A180 // GG020.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период СМР

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение на собственном предприятии, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	2624,35101		2624,35101
в т.ч отходов производства	2619,10101		2619,10101
отходов потребления	5,25		5,25
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под краски	0,0143		0,0143
Промасленная ветошь	0,0003		0,0003
Зеленый уровень опасности			
ТБО	5,25		5,25
Огарки сварочных электродов	0,03641		0,03641
Строительый мусор	2619,05	-	2619,05

На период эксплуатации отходы не образуются.

Для уменьшения негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду и четкой систематизации процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов, должен быть разработан специальный План управления отходами. Главное назначение Плана – обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды.

В настоящем проекте рассмотрены этапы технологического цикла отходов – от их образования до утилизации или захоронении.

Образование отходов

При сварочных работах образуются огарки.

Тара из-под краски образуется при окрасочных работах.

Промасленная ветошь образуется при эксплуатации спецтехники.

ТБО образуется в результате жизнедеятельности работающего персонала.

Строительные отходы.

Сбор или накопление

Тара из-под краски собирается на специально отведенной площадке временного хранения.

Огарки сварочных электродов собираются в металлический контейнер, размещаемый в специально отведенном месте на промплощадке.

ТБО – собираются в специальных контейнерах, размещаемых на специально отведенных местах в пределах промплощадки, накрытые крышкой.

Промасленная ветошь собирается в герметичную емкость.

Строительный мусор собирается на специально отведенной площадке временного хранения.

Идентификация

Отходы, образующиеся на период СМР, по признакам, параметрам, показателям соответствуют их описанию.

Сортировка (с обезвреживанием)

Огарки сварочных электродов собираются отдельно в контейнер.

ТБО - при образовании бумажные отходы (макулатура) по мере возможности отделяются от общих ТБО. Пищевые отходы отделяются от общего объёма ТБО при образовании.

Паспортизация

В соответствии со ст.289 Экологического кодекса паспорта составляются на опасные отходы и на отходы, относящиеся к янтарному списку. Паспорта отходов составляются в соответствии с документом «Форма паспорта опасных отходов». Паспорта опасных отходов должны быть зарегистрированы в территориальном управлении ООС.

Упаковка (и маркировка)

Для безопасной транспортировки отходов должна производиться их упаковка,

Огарки сварочных электродов – в ящике.

ТБО уплотняется в спецавтомашинах.

Транспортирование

Вывоз всех отходов будет производиться автотранспортом компаний (мусоровозы) согласно договорам.

Хранение

Огарки сварочных электродов – в контейнере под навесом.

ТБО – хранение в контейнерах по 1 $м^3$ каждый на специальной бетонированной площадке. Контейнеры должны плотно закрываться крышками и периодически обрабатываются для уничтожения возможных паразитов и болезнетворных организмов. Также должны иметь соответствующую маркировку: «для мусора», «для пищевых отходов».

Удаление (утилизация или захоронение)

Огарки сварочных электродов, тара из-под ЛКМ, промасленная ветошь – сдача по договору на спецпредприятие на переработку.

ТБО, строительный мусор - вывоз на захоронение по договору.

Все образующиеся отходы производства и потребления на период СМР временно будут складироваться в пределах земельного отвода на срок не более шести месяцев, по окончанию работ передаются на договорной основе специализированной организации или вывозятся на захоронение на полигон ТБО по договору.

Все образующиеся при реконструкции отходы производства и потребления временно будут складироваться в пределах земельного отвода и по мере накопления вывозиться по договорам в специализированные предприятия на переработку или вывоз на захоронение по договору с периодичностью не реже одного раза в 6 месяцев.

Контейнеры для хранения отходов будут промаркированы с указанием содержимого и объемом контейнера. Контейнеры будут устанавливаться в безопасных местах на достаточном удалении от любого взрыво- и пожароопасного объекта и центрального пункта управления.

Обращение с производственными и бытовыми отходами будет приводиться в соответствии с технологическим регламентом и рабочими инструкциями, разработанными для предприятия.

В систему управления отходами при строительстве также входят:

расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с фактическими объемами их образования;

сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;

вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;

оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;

регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и создание электронной базы данных предприятия;

заключение Договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов; наличие разрешения на размещение отходов и Разрешения на эмиссии в окружающую среду у подрядчика, утилизирующего отходы.

Производственный контроль при обращении с отходами

Производственный контроль при обращении с отходами предусматривает ведение учета объема, состава, режима их образования, хранения и отгрузки с периодичностью, не реже одного раза в 6 месяцев.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником объекта в журнал «Учета образования и размещения отходов».

Для каждого типа опасных отходов, образующихся при реконструкции разводящих сетей водопровода, а также относящихся к Янтарному списку, согласно Статье 289 пункта 1 экологического Кодекса, должны быть составлены паспорта отходов.

Копии паспортов опасных отходов в обязательном порядке будут предоставляться предприятию, транспортирующему данный вид отхода, а также каждому грузополучателю данной партии отходов.

Настоящим проектом предусматривается безопасное обращение с отходами, их хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках. Постоянный контроль количества отходов, особенно ТБО, и своевременный вывоз на переработку в специализированные предприятия или захоронение на собственный полигон и другие предприятия.

В связи с отсутствием на предприятии полигонов для захоронения отходов, контроль необходимо производить за безопасным обращением с отходами, за соблюдением правил хранения отходов и за своевременным вывозом по договорам.

Оценка воздействия отходов на окружающую среду

Потенциальная возможность негативного воздействия отходов на компоненты ОС может проявляться в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения либо утилизации отходов производства и потребления или при несоблюдении надлежащих требований, заложенных в проектных решениях.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться на любом производстве, являются:

- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование менее опасных веществ, материалов, технологий;
- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение объемов образования других;
- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов.

Негативное воздействие отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения либо утилизации отходов производства и потребления.

В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки и захоронения всех видов планируемых отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты экологической системы: почвенно-растительный покров; животный и растительный мир; атмосферный воздух; поверхностные и подземные воды.

При неправильном расположении временных накопителей отходов, а также при несвоевременном вывозе отходов на свалку хранения и утилизации их воздействие на окружающую среду будет значительным. При накоплении ТБО на открытых, стихийных свалках, без учёта их происхождения, степени токсичности, условий естественного обезвреживания создаются антисанитарные условия, что способствует отрицательному воздействию на качество воздушного бассейна, грунтовые и поверхностные воды, а также на продуктивный почвенный слой на площадке свалки и на прилегающих к ней территориях.

При условии выполнения всеми подрядными организациями соответствующих норм и правил при реконструкции разводящих сетей водопровода воздействие отходов на почвенно-растительный покров, животный и растительный мир, атмосферный воздух и водную среду будет незначительным.

Оценивая потенциальный ущерб окружающей среде, возможный при обращении с отходами производства и потребления, можно констатировать, что негативное воздействие от них будет незначительным, так как учтены все негативные моменты и предложены пути их устранения.

По принятой методике, воздействие отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды можно оценить следующим образом:

- пространственный масштаб – **локальный (2 балла);**
- временной масштаб – **продолжительный (3 балла);**
- интенсивность воздействия – **незначительная (1 балл).**

Интегральная оценка воздействия оценивается как – низкая (6 баллов), изменения среды кратковременны и обратимы.

Рекомендации по минимизации отрицательного воздействия

Предусмотренная в проекте система управления отходами (образование, хранение, транспортировка, удаление и переработка) максимально предотвращает загрязнение

компонентов окружающей среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают также возможность минимизации воздействия на подземные воды, атмосферный воздух, почвы, растительный покров.

Все отходы на период СМР временно складируются на площадке, подлежат хранению в строго отведенных местах с соблюдением правил сбора и хранения. По мере накопления, но не реже одного раза в 6 месяцев, предусматривается вывоз отходов в специализированные организации на обезвреживание и захоронение по договору. Вывоз отходов будет осуществляться по договорам транспортом принимающей отходы на утилизацию компании.

Выполнение соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду, позволит свести это влияние до минимума. Охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды и сохранение биологического разнообразия - основной принцип в области обращения с отходами производства и потребления.

Минимизация воздействия на окружающую среду обеспечивается:

- ☞ уменьшением объемов образования отходов;
- ☞ использование в качестве упаковки легко утилизируемых материалов:
- ☞ исключением возможности захламления территории строительными отходами;
- ☞ организацией максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- ☞ оборудованием мест для временного складирования отходов производства. Пищевые отходы хранить в специальных закрытых контейнерах на асфальтированных площадках. Составить график планово-регулярной системы вывоза бытовых отходов;
- ☞ экологической службой должен проводиться строгий учет и контроль за всеми этапами, начиная от завоза потенциальных отходов до их утилизации или захоронения.

Реализация вышеуказанных мероприятий будет способствовать уменьшению воздействия на окружающую среду и снижению затрат на её реабилитацию.

Накопление и временное хранение промышленных отходов на производственной территории осуществляется по цеховому принципу или централизованно. Условия сбора и накопление определяются классом опасности отходов.

Периодичность вывоза накопленных отходов с территории предприятия регламентируется установленными лимитами накопления промышленных отходов, окончании строительных работ. Перемещение отходов на территории должно соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий.

Отходы производства и потребления на период СМР представлены отходами янтарного и зеленого уровней опасности. Такие отходы допускаются к временному хранению в контейнерах, на специально оборудованных площадках.

10 Физические факторы воздействия

Шумовое воздействие может быть оказано только от работающего технологического оборудования (электродвигатели, насосы, работающий транспорт и др.).

Источником возможного вибрационного воздействия на окружающую среду может являться то же самое технологическое оборудование.

Источниками электромагнитных излучений будут высоковольтные линии электропередач, трансформаторные подстанции, оборудование и аппаратура.

Радиационное воздействие может быть оказано только при наличии источников излучения. На рассматриваемой территории радиоактивных источников не обнаружено.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими СанПиНами и СНиПами.

Согласно Приложения 2 «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г за № 169 уровень шума спецмеханизмов не должен превышать 80 ДБ.

При выполнении монтажных работ фактический уровень шума спецмеханизмов не превышает допустимый и достигает 80 ДБ.

Уровень вибрации не превышает допустимого порога.

Воздействие на окружающую среду будет кратковременным и в пределах допустимого порога.

Все используемое оборудование должно соответствовать действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

11 Оценка экологического риска

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

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- ♦ землетрясения;
- ♦ ураганные ветры;
- ♦ повышенные атмосферные осадки.

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

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

Район расположения площадки считается не опасным по сейсмичности. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

11.2 Мероприятия по снижению экологического риска

Важнейшую роль в обеспечении безопасности и охраны окружающей природной среды рабочего персонала при эксплуатации производственных объектов играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия. Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица;

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

11.3 Информирование населения

Согласно «Правил проведения общественных слушаний» приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 07.05.2007 г. №135-п, с изменениями от 21.06.2016 г. №260 «Заказчик» обязан проинформировать общественность о планируемой деятельности.

11.4 Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения

Для компенсации неизбежного ущерба естественным ресурсам, в соответствии с Экологическим кодексом РК, вводятся экономические методы воздействия на предприятия по охране окружающей среды. В качестве таких мер с предприятия взимается плата за пользование за пользование природными ресурсами и плата за выбросы, сбросы и размещение загрязняющих веществ. Платежи могут быть определены заранее на основе проектных расчетных показателей.

В настоящем разделе рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователя, в результате выбросов и сбросов загрязняющих веществ. Штрафные выплаты и компенсации ущерба определяются по фактически произошедшим событиям нарушения природоохранного законодательства. Настоящим документом предусмотрен комплекс мер по обеспечению экологической безопасности работ, призванный полностью исключить возможность возникновения аварийных ситуаций.

Ставки платы за эмиссии в окружающую среду определяются исходя из размерапрогнозного месячного расчетного показателя: МРП : 2022 год – 3034 тенге, с учетом положений НК РК.

Расчет платежей приведен в таблице.

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период реализации проекта

№ п.п	Наименование загрязняющего вещества	Количество выбросов ЗВ, т/год	Ставки платы за 1 тонну	МРП	Плата, тенге
1	2	3	4	5	6
1	Железо оксид	0,02564	21	3034	1634
2	Хром оксид	0,003471	558,6	3034	5883
3	Окислы азота	0,001874	10	3034	57
4	Сажа	0,0000618	12	3034	2
5	Сера диоксид	0,001453	14	3034	62
6	Углерод оксид	0,09305	0,16	3034	45
7	Углеводороды	0,095586	0,224	3034	65
8	Пыль	35,1570022	5	3034	533332
	Медь оксид	0,00000035	418,6	3034	1
Итого за период реализации проекта:					**541081**

12.Оценка воздействия на социально-экономическую среду

Для оценки воздействия на социально-экономические аспекты разработаны градации и критерии, определения которых приведены в таблице. Социально-экономические критерии отражают лишь пространственные масштабы воздействия, которые довольно легко могут прогнозироваться на основе имеющегося опыта. Оценка их во временном масштабе не проводится в связи с тем, что сроки реализации социальных позиций во многом зависят от административно-управленческих решений, и время их осуществления предвидеть невозможно.

Пространственные масштабы положительного воздействия на социально-экономическую сферу приняты в нарастающем порядке, и соответствуют следующим уровням воздействия:

Слабый	воздействие на территории размещения объектов проекта
Умеренный	воздействие на территории близлежащих населенных пунктов
Средний	воздействие на территории административного района
Сильный	воздействие на территории области
Национальный	воздействие на территории Республики

Таблица 12.1

Критерии оценки воздействия на природную среду

<table>
<tr><th colspan="5">Положительные воздействия</th></tr>
<tr><td colspan="5">Пространственный масштаб (площадь) воздействия</td></tr>
<tr><td>Национальный</td><td>Региональный</td><td>Местный</td><td>Локальный</td><td>Точечный</td></tr>
<tr><td>Воздействие отмечается на общей площади более 1000 км^2 для площадных объектов или на удалении более 100 км от линейного объекта</td><td>Воздействие отмечается на общей площади менее 1000 км^2 для площадных объектов или на удалении менее 100 км от линейного объекта</td><td>Воздействие отмечается на общей площади менее 100 км^2 для площадных объектов или на удалении менее 10 км от линейного объекта</td><td>Воздействие отмечается на общей площади менее 10 км^2 для площадных объектов или на удалении менее 1 км от линейного объекта</td><td>Воздействие отмечается на общей площади менее 1 км^2 для площадных объектов или на удалении менее 100 м от линейного объекта</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Ничтожный</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Воздействие отмечается на ничтожно малой площади</td></tr>
<tr><th colspan="5">Отрицательные воздействия</th></tr>
<tr><td>Точечный</td><td>Локальный</td><td>Местный</td><td>Региональный</td><td>Национальный</td></tr>
<tr><td>Воздействие отмечается на общей площади менее 1 км^2 для площадных объектов или на удалении менее 100 м от линейного объекта</td><td>Воздействие отмечается на общей площади менее 10 км^2 для площадных объектов или на удалении менее 1 км от линейного объекта</td><td>Воздействие отмечается на общей площади менее 100 км^2 для площадных объектов или на удалении менее 10 км от линейного объекта</td><td>Воздействие отмечается на общей площади менее 1000 км^2 для площадных объектов или на удалении менее 100 км от линейного объекта</td><td>Воздействие отмечается на общей площади более 1000 км^2 для площадных объектов или на удалении более 100 км от линейного объекта</td></tr>
</table>

Продолжение таблицы 12.1

Критерии оценки воздействия на природную среду

Положительные воздействия				
Временный масштаб (продолжительность) воздействия				
Постоянный	Многолетний	Долговременный	Временный	Кратковременный
Продолжительность воздействия более 3 лет, но менее 1 года	Продолжительность воздействия более 1 года, но менее 3 лет	Продолжительность воздействия более 3 месяцев, но менее 1 года	Продолжительность воздействия более 10 суток, но менее 3 месяцев	Продолжительность воздействия менее 10 суток
	Мгновенный			
	Продолжительность воздействия несколько часов			
Отрицательные воздействия				
Кратковременный	Временный	Долговременный	Многолетний	Постоянный
Продолжительность воздействия менее 10 суток	Продолжительность воздействия более 10 суток, но менее 3 месяцев	Продолжительность воздействия более 3 месяцев, но менее 1 года	Продолжительность воздействия более 1 года, но менее 3 лет	Продолжительность воздействия более 3 лет

Окончание таблицы 12.1

Положительные воздействия				
Величина (интенсивность) воздействия				
Сильная международное	Сильная национальное	Сильная локальная	Умеренная	Слабая
Постоянные улучшения в экосистемах	Значительные улучшения в экосистемах	Заметные улучшения в экосистемах	Небольшие измеряемые улучшения в экосистемах	Малозаметные улучшения в экосистемах
	Незначительная			
	Изменения в природной среде не отмечаются			
Отрицательные воздействия				
Слабая	Умеренная	Сильная	Чрезмерная	Катастрофическая
Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, но экосистемы полностью самовосстанавливаются	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости	Изменения в природной среде приводят к значительным повреждениям экосистем, низкая способность природной среды к самовосстановлению	Изменения в природной среде приводят к необратимым повреждениям и изменениям экосистем, без возможности самовосстановления

Таблица 12.2

Критерии оценки воздействия на социально-экономическую сферу

КРИТЕРИИ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ				
Положительные воздействия				
ТРУДОВЯ ЗАНЯТОСТЬ				
Национальный	Сильный	Средний	Умеренный	Слабый
Увеличение трудовой занятости на национальном уровне в связи с появлением новых рабочих мест создаваемых экономикой, вновь созданных или запущенных в строй после простоя предприятиях	Увеличение трудовой занятости на территории области в связи с появлением рабочих мест в рамках проекта, активизацией сферы обслуживания, созданием рабочих мест в новых государственных частных и совместных предприятиях, сопутствующих реализации проекта	Увеличение трудовой занятости на территории административного района в связи с появлением рабочих мест в рамках проекта и и активизацией обслуживающей проект сферы	Увеличение трудовой занятости в близлежащих населенных пунктах (участие некоторой части жителей в работах проекта)	Увеличение трудовой занятости лишь на территории размещения объектов проекта (единичные разовые услуги местного населения)
	Незначительный			
	Отсутствует какое-либо воздействие			
Отрицательные воздействия				
Слабый	Умеренный	Средний	Сильный	Национальный
Увеличение трудовой занятости на территории размещения объектов проекта, отдельном предприятии	Увеличение трудовой занятости в близлежащих населенных пунктах, отдельном секторе экономики	Увеличение трудовой занятости на предприятиях в пределах административного района	Увеличение трудовой занятости на предприятиях в пределах области	Увеличение трудовой занятости на национальном (республиканском) уровне

Продолжение таблицы 12.2

Положительные воздействия				
ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ				
Национальный	Сильный	Средний	Умеренный	Слабый
Положительное воздействие на здоровье населения Республики	Положительное воздействие на здоровье населения области вследствие повышения благосостояния, улучшения коммунальной инфраструктуры, строительства нового объекта здравоохранения, финансирования Программ по борьбе с особо опасными болезнями (туберкулез и т.д)	Положительное воздействие на здоровье населения административного района вследствие повышения благосостояния, улучшения коммунальной инфраструктуры, оказания помощи районным учреждениям здравоохранения, внедрения программ для школьников по безопасности дорожного движения	Положительное воздействие на здоровье населения близлежащих населенных пунктов вследствие повышения благосостояния, улучшение коммунальной инфраструктуры,	Положительное воздействие на здоровье единичного количества местного населения, занятого в проекте, вследствие повышения благосостояния
		Незначительный		
		Отсутствует какое-либо воздействие		
Отрицательные воздействия				
Слабый	Умеренный	Средний	Сильный	Национальный
Отрицательное воздействие на здоровье населения близлежащих населенных пунктов вследствие загрязнения атмосферного воздуха, изъятия воды на технические и технологические нужды	Отрицательное воздействие на здоровье населения административного района вследствие загрязнения атмосферного воздуха, изъятия воды на технические и технологические нужды	Отрицательное воздействие на здоровье населения области, потеря трудоспособности отдельными людьми	Отрицательное воздействие на здоровье населения Республики, многочисленные потери трудоспособности среди населения, гибель отдельных людей	Отрицательное воздействие на здоровье населения Республики, многочисленные смертельные случаи

Продолжение таблицы 12.2

Положительные воздействия				
ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ				
Национальный	Сильный	Средний	Умеренный	Слабый
Отмечаемое органами статистки положительное воздействие за счет увеличения рождаемости и снижения смертности населения Республики	Отмечаемое органами статистки положительное воздействие за счет увеличения рождаемости и снижения смертности населения области вследствие повышения благосостояния в семьях, имеющих работу по проекту, в сопутствующей сфере услуг и на вновь созданных предприятиях, а также за счет развития службы здравоохранения	Отмечаемое органами статистки положительное воздействие за счет увеличения рождаемости и снижения смертности населения административного района вследствие повышения благосостояния в семьях, занятых в работе по проекту, в сопутствующей сфере услуг	Отмечаемое органами статистки положительное воздействие за счет увеличения рождаемости в близлежащих населенных пунктах за счет повышения благосостояния в семьях, имеющих работу по проекту	Слабо прослеживается положительное воздействие вследствие ограниченности территории проекта
	Незначительный			
	Отсутствует какое-либо воздействие			
Отрицательные воздействия				
Слабый	Умеренный	Средний	Сильный	Национальный
Отрицательное воздействие, связанное с незначительным увеличением количества претендентов на получение работы на территории действия проекта	Отрицательное воздействие, связанное с ростом внутренней миграции в административные районы за счет прибытия соискателей работы с семьями, что вызывает дополнительную нагрузку на коммунально-бытовую инфраструктуру района	Отмечаемое органами статистки снижение рождаемости и увеличение смертности населения административного района	Отмечаемое органами статистки снижение рождаемости и увеличение смертности населения области	Отмечаемое органами статистки снижение рождаемости и увеличение смертности населения Республики

Продолжение таблицы 12.2

Положительные воздействия				
ДОХОДЫ				
Национальный	Сильный	Средний	Умеренный	Слабый
Положительное воздействие вследствие роста занятости населения Республики, в получивших развитие, высокодоходных отраслях экономики	Положительное воздействие вследствие роста занятости населения области в высокодоходной работе по проекту, сопутствующей деятельности в сфере услуг, на вновь созданных производствах	Положительное воздействие вследствие роста занятости населения административных районов в высокодоходной работе по проекту и в сопутствующей деятельности в сфере услуг	Положительное воздействие вследствие роста занятости населения близлежащих населенных пунктов в высокодоходной работе по проекту	Слабое положительное воздействие на территории размещения объектов проекта вследствие единичного повышения занятости населения
	Незначительный			
	Отсутствует какое-либо воздействие			
Отрицательные воздействия				
Слабый	Умеренный	Средний	Сильный	Национальный
Снижение доходов отдельных граждан на территории размещения объектов проекта	Снижение доходов населения в близлежащих населенных пунктах	Снижение доходов населения административных районов	Снижение доходов населения области	Снижение доходов населения Республики

Продолжение таблицы 12.2

Положительные воздействия				
ИНФЛЯЦИЯ				
Национальный	Сильный	Средний	Умеренный	Слабый
Снижение цен на товары, землю в Республике	Снижение цен на товары, землю и жилье на территории области	Снижение цен на товары, землю и жилье на территории административных районов	Снижение цен на отдельные группы товаров, землю и жилье в близлежа-щих населенных пунктах	Снижение цен на отдельные группы товаров на территории размещения объектов проекта
	Незначительный			
	Отсутствует какое-либо воздействие			
Отрицательные воздействия				
Слабый	Умеренный	Средний	Сильный	Национальный
Увеличение цен на отдельные группы товаров на территории размещения объектов проекта	Отрицательное воздействие на территории близлежащих населенных пунктов, связанное с возможным повышением цен на землю и жилье	Отрицательное воздействие на территории административных районов, связанное с возможным повышением цен на землю и жилье	Воздействие данного уровня не достигается	Воздействие данного уровня не достигается

Окончание таблицы 12.2

.**Положительные воздействия**				
КУЛЬТУРНАЯ СРЕДА				
Национальный	Сильный	Средний	Умеренный	Слабый
Воздействие на национальном уровне отсутствует	Положительное воздействие на территории области, связанное с поддержкой памятников истории и культуры, а также с проведением благотворительных акций	Положительное воздействие на территории административного района, связанное с поддержкой памятников истории и культуры	Положительное воздействие на территории близ расположенных населенных пунктов, связанное с поддержкой памятников истории и культуры	Положительное воздействие на территории размещения объектов проекта, связанное с поддержкой попадающих в границы проекта памятников истории и культуры
	Незначительный			
	Отсутствует какое-либо воздействие			
Отрицательные воздействия				
Слабый	Умеренный	Средний	Сильный	Национальный
Нарушение культурных традиций, распространение инородных негативных стандартов поведения, образа жизни и жизненных ценностей на территории размещения объектов проекта	Нарушение культурных традиций, распространение инородных негативных стандартов поведения, образа жизни и жизненных ценностей в близлежащих населенных пунктах	Нарушение культурных традиций, распространение инородных негативных стандартов поведения, образа жизни и жизненных ценностей в административном районе	Нарушение культурных традиций, распространение инородных негативных стандартов поведения, образа жизни и жизненных ценностей в области	Нарушение культурных традиций, распространение инородных негативных стандартов поведения, образа жизни и жизненных ценностей в Республике

Таблица 12.3

Критерии оценки воздействия на социально-экономическую сферу

КРИТЕРИИ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ				
Положительные воздействия				
ТРУДОВЯ ЗАНЯТОСТЬ				
Национальный	Сильный	Средний	Умеренный	Слабый
Увеличение трудовой занятости на национальном уровне в связи с появлением новых рабочих мест создаваемых экономикой, вновь созданных или запущенных в строй после простоя предприятиях	Увеличение трудовой занятости на территории области в связи с появлением рабочих мест в рамках проекта, активизацией сферы обслуживания, созданием рабочих мест в новых государственных частных и совместных предприятиях, сопутствующих реализации проекта	Увеличение трудовой занятости на территории административного района в связи с появлением рабочих мест в рамках проекта и и активизацией обслуживающей проект сферы	Увеличение трудовой занятости в близлежащих населенных пунктах (участие некоторой части жителей в работах проекта)	Увеличение трудовой занятости лишь на территории размещения объектов проекта (единичные разовые услуги местного населения)
Незначительный				
Отсутствует какое-либо воздействие				
Положительные воздействия				
ДОХОДЫ				
Национальный	Сильный	Средний	Умеренный	
Положительное воздействие вследствие роста занятости населения Республики, в получивших развитие, высокодоходных отраслях экономики	Положительное воздействие вследствие роста занятости населения области в высокодоходной работе по проекту, сопутствующей деятельности в сфере услуг, на вновь созданных производствах	Положительное воздействие вследствие роста занятости населения административных районов в высокодоходной работе по проекту и в сопутствующей деятельности в сфере услуг	Положительное воздействие вследствие роста занятости населения близлежащих населенных пунктов в высокодоходной работе по проекту	
Незначительный				
Отсутствует какое-либо воздействие				

13. Методология воздействия на природную среду

В настоящем разделе дана оценка воздействия реализации проекта оценка воздействия на окружающую среду к проектно-сметной документации (ПСД) «Реконструкция водопроводных сетей г. Шахтинск» на окружающую среду по определению трех параметров:

- пространственного масштаба воздействия;
- временного масштаба воздействия;
- интенсивности воздействия.

Каждый из параметров будет оцениваться по определенной шкале с применением соответствующих критериев, разработанных в «Методологических аспектах оценки воздействия на природную и социально-экономическую среду», рекомендованную к использованию Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Данный метод оценки воздействия основан на полуколичественном методе с учетом математического моделирования и определения воздействия по бальной шкале. Каждый критерий базируется на практическом опыте, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Система критериев для природной среды принята 4-х бальной. При чем, очень важно оценить степень остаточных воздействий, основываясь на возможности воздействия и последствиях воздействия.

Для определения комплексного воздействия на отдельные компоненты природной среды использовались таблицы с критериями воздействия.

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q^i_{integr} = Q^t_i * Q^s_i * Q^j_i,$$

где

Q^i_{integr} - комплексный оценочный балл заданного воздействия;
Q^t_i - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;
Q^s_i - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;
Q^j_i - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

1) На атмосферный воздух

Определение пространственного масштаба воздействия

Пространственный масштаб воздействия определен как ***локальное воздействие – 1 балл.***

Определение временного масштаба воздействия

Временной масштаб воздействия определен как ***кратковременное воздействие– 1 балл***

Определение величины интенсивности воздействия

Учитывая отсутствие на существующей техногенной территории исследуемого объекта растительности и животных, а также применение проектом природоохранных и инженерно-технических мероприятий, величина интенсивности воздействия определена как ***незначительное воздействие – 1***

Исходя из вышеизложенного, категория значимости воздействия на компоненты природной среды будет составлять:

Q^{i}_{integr}= 1 балл

Следовательно, категория воздействия будет **воздействие низкой значимости**.

Таблица 13.1

Результаты расчета комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категории значимости
1	2	3	4	5	6	7
Атмосферный воздух	Влияние выбросов на качество атмосферного воздуха	1 локальное	1 кратковременное	1 незначительное	1	Низкая значи-мость
Почвы и недра	Загрязнение почвы	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
Биоресурсы суши	Влияние выбросов на животный и раститель-ный мир	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
Поверхностные воды	Загрязнение поверхностных вод	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
Подземные воды	Загрязнение подземных вод	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

Список используемых литературных источников

1. Экологический кодекс, Астана, 2007 г (с учетом изменений и дополнений по состоянию на 26.12.2019 года;
2. Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра энергетики Республики Казахстан № 253 от 17 июня 2016 года;
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденную Приказом и.о Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11 декабря 2013 г. № 379-Ѳ;
4. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2005.
5. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.
7. Классификатор отходов. Утвержден приказом Министра ООС РК от 31.05.2007 г. 169.
8. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.
9. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
10. Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 176.

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Приложение 4
к Инструкции по проведению оценки
воздействия намечаемой хозяйственной и
иной деятельности на окружающую среду
при разработке предплановой, плановой,
предпроектной и проектной документации,
утвержденной приказом Министра охраны
окружающей среды Республики Казахстан
от 28 июня 2007 года № 204-

Наименование объекта	«Реконструкция водопроводных сетей г. Шахтинск, 3-я очередь»
Инвестор (заказчик): (полное и сокращенное название)	Акимат г. Шахтинска
Источники финансирования (госбюджет, частные инвестиции, иностранные инвестиции)	Госбюджет
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт или расстояние или направление от ближайшего населенного пункта)	Республика Казахстан, Карагандинская обл., город Шахтинск
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	«Реконструкция водопроводных сетей г. Шахтинск, 3-я очередь»
Представленные проектные материалы (полное название документации) (Обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и другие)	РП «Реконструкция водопроводных сетей г. Шахтинск, 3-я очередь» ОВОС к рабочему проекту «Реконструкция водопроводных сетей г. Шахтинск, 3-я очередь»
Генеральная проектная организация (название, реквизиты, ф.и.о. главного инженера проекта)	ТОО « Гипроводхоз » Гл. инженер проекта Акашев Т.М.

Характеристика объекта:

Расчетная площадь земельного отвода	В пределах существующего земельного отвода
Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	В соответствии с подпунктом 1 пункта 2.78 вышеназванных санитарных правил для водоводов диаметром до 200 мм устанавливается ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водопровода, шириной не менее 6 метров (протяженность полиэтиленовых труб разводящей сети водоснабжения Ø: 32 мм, 63 мм, 110 мм, 160 мм составляет 42117 м). В соответствии с подпунктом 2 пункта 2.78 вышеназванных санитарных правил для водоводов диаметром 200-400 мм устанавливается ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий

	водопровода, шириной не менее 8 метров (протяженность полиэтиленовых труб разводящей сети водоснабжения Ø: 200 мм, 250 мм – 7211 м).
Количество и этажность производственных корпусов	. Нет
Намечающееся строительство объектов социально-культурного назначения	Нет
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	Снабжение населения г. Шахтинск питьевой водой **- 7599,96 м^3/сутки,** **- 316,67 м^3/час,** **- 87,94 л/сек**
Основные технологические процессы	Водоснабжение
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Улучшение санитарно-эпидемиологического состояни.
Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)	Период реконструкции – 15 месяцев Начало работ 2021 год Окончание строительства 2022 год Период эксплуатации –постоянный.
1. Виды и объемы сырья:	
а) местное	Вода питьевая на период СМР
б) привозное	Строительные и расходные материалы на период реконструкции: -щебень - 2353,41945 м^3; - песок - 2214,0374 м^3; - электроды марки Э – 2427,29 кг; - сварочная проволока марки СВ-08А – 5,14045 кг; - проволока с неомедненной поверхностью – 8,82 кг; - грунтовака ГФ-021 – 203,94 кг; - эмаль ПФ-115 – 68,85 кг; - растворитель Уайт-спирит – 10,71 кг; - ацетилен – 1,709 м^3;

	- кислород – 9,125 м^3; - асфальтобетон – 1129,34346 т; - мастика битумная к – 5,08 т.
2. Технологическое и энергетическое топливо	Отсутствует
3. Тепло (объем и предварительное согласование источника получения)	-
4. Электроэнергия объем и предварительное согласование источника получения	-

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду

Атмосфера:

Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу:	*<u>На период реконструкции водопроводных сетей</u>* выбрасываются вредные вещества двадцати одного наименования. Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции составят: **35,60107258** тонн/период, **<u>В период реализации проекта:</u>** - железо оксид – 0,059249 г/сек; 0,02564 т/период - марганец и его соединения 0,001297 г/сек; 0,0024868 т/период - медь оксид 0,00011 г/сек 0,00000035 т/период -хром оксид 0,00069 г/сек 0,003471 т/период -азота диоксид 0.02904 г/сек 0,001611 т/период -азота оксид 0.00469 г/сек 0,000263 т/период - углерод 0,0003172 г/сек; 0,0000618 т/период - сера диоксид 0.00746 г/сек 0,001453 т/период - углерод оксид 0.04673 г/сек 0,09305 т/период -фтористые газообразые соединения 0,0000005 г/сек; 0,000002427 т/период -фториды 0.00072 г/сек 0.003641 т/период - диметилбензол (ксилол) 0,0777 г/сек 0,1072 т/период -метилбензол (толуол) 0,027 г/сек 0,00664 т/период -винил хлористый 0,005 г/сек 0,0384 т/период -бутилацетат 0,0051 г/сек

	0,00128 т/период
- пропан-2-он (ацетон)	0,011 г/сек 0,002784 т/период
-уайт-спирит	0,061 г/сек 0,0155 т/период
-алканы С12-19	0,798 г/сек 0,095586 т/период
-взвешенные частицы	0,0511 г/сек 0,045 т/период
-пыль неорганическая SiO_2 : более 70%	0,166 г/сек 0,7084 т/период
-пыль неорганическая: SiO_2 :70-20%	6.6129039 г/сек 34,4486022 т/период

<u>На период эксплуатации</u>
Выбросы отсутствуют.

суммарный выброс, тонн в год тонн/год:	35,60107258
газообразные, тонн в год	0,40883123
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов:	Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70%, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 выше 70%, диметилбензол (ксилол), уайт-спирит, железо оксид, марганец и его соединения, медь оксид, оксид хрома, фтористый водород, фториды, азота диоксид, азота оксид, метилбензол (толуол), бутилацетат, ацетон, углерод оксид, углерод (сажа), сера диоксид, винил хлористый, алканы С12-19, взвешенные частицы. Основной вклад в суммарный валовый выброс загрязняющих веществ *<u>при реконструкции водопроводных сетей</u>* вносят земляные работы.
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	не превышают ПДК для населенных мест
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:	используемое оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия
Электромагнитные излучения	В пределах рассматриваемой территории отсутствуют.
Акустические:	На период реконструкции – работа экскаватора, крана и бульдозера. Уровень звукового давления не будет превышать

	допустимого для производственных и жилых территорий по СНиП 309-7-84, ЕОСТ 12.1.030-83, СНиП II-12-77.
Вибрационные:	В рамках реализации проекта отсутствуют.
Водная среда:	
Забор свежей воды:	Нет
Разовый, для заполнения водооборотных систем, м куб.	нет
Постоянный, метров кубических в год)	нет
Источники водоснабжения:	
Поверхностные шт/ ($м^3$/год)	Нет
Подземные шт/ ($м^3$/год)	Нет
Водоводы и водопроводы (протяженность материал диаметр, пропускная способность)	Нет
Привозная вода	630 $м^3$ на период СМР
Количество сбрасываемых сточных вод:	
В природные водоемы и водотоки ($м^3$/год)	Нет
В пруды-накопители, метров кубических в год	Нет
В посторонние канализационные системы, метров кубических в год	Нет
Концентрация (миллиграмм на литр) и объем (тонн в год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	-
Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), миллиграмм на литр	-
Земли:	Нет
Характеристика отчуждаемых земель:	-
Площадь:	-
в постоянное пользование, га	-
во временное пользование, гектаров	-
в т.ч.: пашня, га	-
лесные насаждения, га	-
Нарушенные земли, требующие рекультивации га	-
в том числе карьеры, количество /гектаров	-
отвалы, количество /гектаров	-

Накопители (пруды-отстойники, гидрозоло-шлакоотвалы,	-
хвостохранилища и так далее), количество/гектаров	-
прочие, количество/гектаров	-
Недра (для горнорудных предприятий и территорий)	-
Вид и способ добычи полезных ископаемых	-
тонн (метров кубических) / год	-
в том числе строительных материалов	
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонн в год) / /% извлечения:	-
Основное сырье	-
Сопутствующие компоненты	-
Объем пустых пород и отходов обогащения, складируемых на поверхности	-
ежегодно, тонн (метров кубических)	-
по итогам всего срока деятельности предприятия, тонн (метров кубических)	-

Растительность:

Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, га (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и т.д.) в т.ч.:	Характерной растительностью для данной территории являются: типчако-красно-ковыльные сообщества. Растения, занесенные в Красную Книгу в районе площадки, отсутствуют.
площади рубок в лесах, га	Нет
объем получаемой древесины, $м^3$	Нет
Загрязнение растительности, в. т.ч. с/х культур токсичными веществами (расчетное)	не предполагается

Фауна:

Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну	Степень воздействия, связанная с нарушением, либо изъятием местообитаний в пределах строительной площадки отсутствует. Степень воздействия на прилегающих территориях, связанная в основном с фактором беспокойства.
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	нет
Отходы производства и потребления:	При реконструкции сетей водопровода будут образовываться следующие виды отходов: ТБО, тара из-под краски, промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, строительный мусор

Объем образующихся отходов.

Образование отходов на этапе реконструкции:

Наименование отхода	Класс оп.	Кол-во образования, т/период
ТБО	G	5,25
Огарки сварочных электродов	G	0,03641
Тара из-под краски	A	0,0143
Промасленная ветошь	A	0,0003
Строительные отходы	G	2619,05

Образование отходов на этапе эксплуатации:

Отсутствуют

Объем неутилизируемых отходов, тонн в год

-

в том числе токсичных, тонн в год

-

Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов

Отходы ТБО, строительные отходы вывозятся на полигон ТБО.

Тара из-под краски, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, временно хранятся на специально отведенной площадке и после окончания работ передаются сторонней организации на договорной основе.

Наличие радиоактивных источников, Оценка их возможного воздействия

Радиоактивные источники отсутствуют.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций

Отсутствует

Потенциально опасные технологические линии и объекты:

-

Вероятность возникновения аварийных ситуаций

-

Радиус возможного воздействия

-

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения

Наибольшему техногенному воздействию подвергнется и воздушный бассейн. Превышения ПДК населенных мест не будет.

Интегральное негативное воздействие уровня будет проявляться на атмосферный воздух.

На прилегающих территориях, интегральное воздействие на компоненты природной среды не выходит за пределы слабого уровня, при этом

	организации на договорной основе.
Наличие радиоактивных источников, Оценка их возможного воздействия	Радиоактивные источники отсутствуют.
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	Отсутствует
Потенциально опасные технологические линии и объекты:	-
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	-
Радиус возможного воздействия	-
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	Наибольшему техногенному воздействию подвергнется и воздушный бассейн. Превышения ПДК населенных мест не будет. Интегральное негативное воздействие уровня будет проявляться на атмосферный воздух. На прилегающих территориях, интегральное воздействие на компоненты природной среды не выходит за пределы слабого уровня, при этом интенсивность воздействия незначительная, а высокую степень интегрального воздействия оказывает временной фактор. Следует отметить, что это воздействие определяется целевым назначением объекта и является неизбежным следствием планируемых работ. Негативное воздействие на здоровье населения отсутствует.
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Значимых изменений окружающей среды не ожидается. Инвестиции являются благоприятным фактором развития социальной сферы, санитарно-эпидемиологического благополучия.
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Заказчик и его подрядчик на этапах строительства и эксплуатации намерены осуществлять свою деятельность в строгом соответствии с природоохранным законодательством Республики Казахстан и установленными для него нормативами природопользования. При этом будут приниматься все меры по минимизации негативных последствий для природной и социальной среды.

И.о. руководителя ГУ «Отдел строительства г. Шахтинска» Туребаев Ж.К.

П Р И Л О Ж Е Н И Я

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

ЧИЧИНА ЛЮДМИЛА ИВАНОВНА КАРАҒАНДЫ Қ., ВОЛОЧАЕВСКАЯ К-СІ, 49-7

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындау мен қызметтер көрсетуге

заңнамалық актілер бойынша қызметтің нақты түрлері

индивидуалдық кәсіпкер, орналасқан жері, мекенжайы (заңды тұлға үшін), БСН, жеке сәйкестендіру нөмірі

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары

лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды және жылдық қорытынды есебін тапсыру

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган **ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі**

лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам) **Ә. Бекеев**

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамының) тегі және тұлғасы

Лицензияның берілген күні 20 **07** жылғы «**6**» **шілде**

Лицензияның нөмірі **01138Р** № 0043223

Астана қаласы

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ЧИЧИНА ЛЮДМИЛА ИВАНОВНА Г. КАРАГАНДА, УЛ. ВОЛОЧАЕВСКАЯ, 49-7

на занятие **выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

Особые условия действия лицензии **Лицензия действительна на территории Республики Казахстан, ежегодное представление отчетности**

Орган, выдавший лицензию **МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК**

Руководитель (уполномоченное лицо) **А. Т. Бекеев**

Дата выдачи лицензии «6» **июля** 20 **07**

Номер лицензии **01138Р** № 0043223

Город **Астана**

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01138Р №

Лицензияның берілген күні 20 07 жылғы « 6 » шілде

Лицензияланатын кызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі

табиғат қорғау ісін жобалау, нормалау

Филиалдар, өкілдіктер

ҚАРАҒАНДЫ Қ. ВОЛОЧАЕВСКАЯ К-СІ 49-7

Өндірістік база

Лицензияға косымшаны берген орган

КР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

Басшы (уәкілетті адам) А. Т. Бекеев

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 07 жылғы « 6 » шілде

Лицензияға қосымшаның нөмірі № 0073232

Астана қаласы

ПРИЛОЖЕНИЕ
К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01138Р №

Дата выдачи лицензии « 6 » июля 20 07 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства
Г. КАРАГАНДА УЛ. ВОЛОЧАЕВСКАЯ 49-7

Производственная база
местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии
МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК
наименование органа, выдавшего приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) А. Т. Бекеев
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии « 6 » июля 20 07 г.

Номер приложения к лицензии № 0073232

Город Астана

ШАХТИНСК ҚАЛАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС БӨЛІМІ

МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ОТДЕЛ СТРОИТЕЛЬСТВА ГОРОДА ШАХТИНСКА

101600, Қарағанды облысы, Шахтинск қаласы
Қазақстан көшесі, 101
Тел/факс: 8 (72156)70828
Sh_stroy@krg.gov.kz

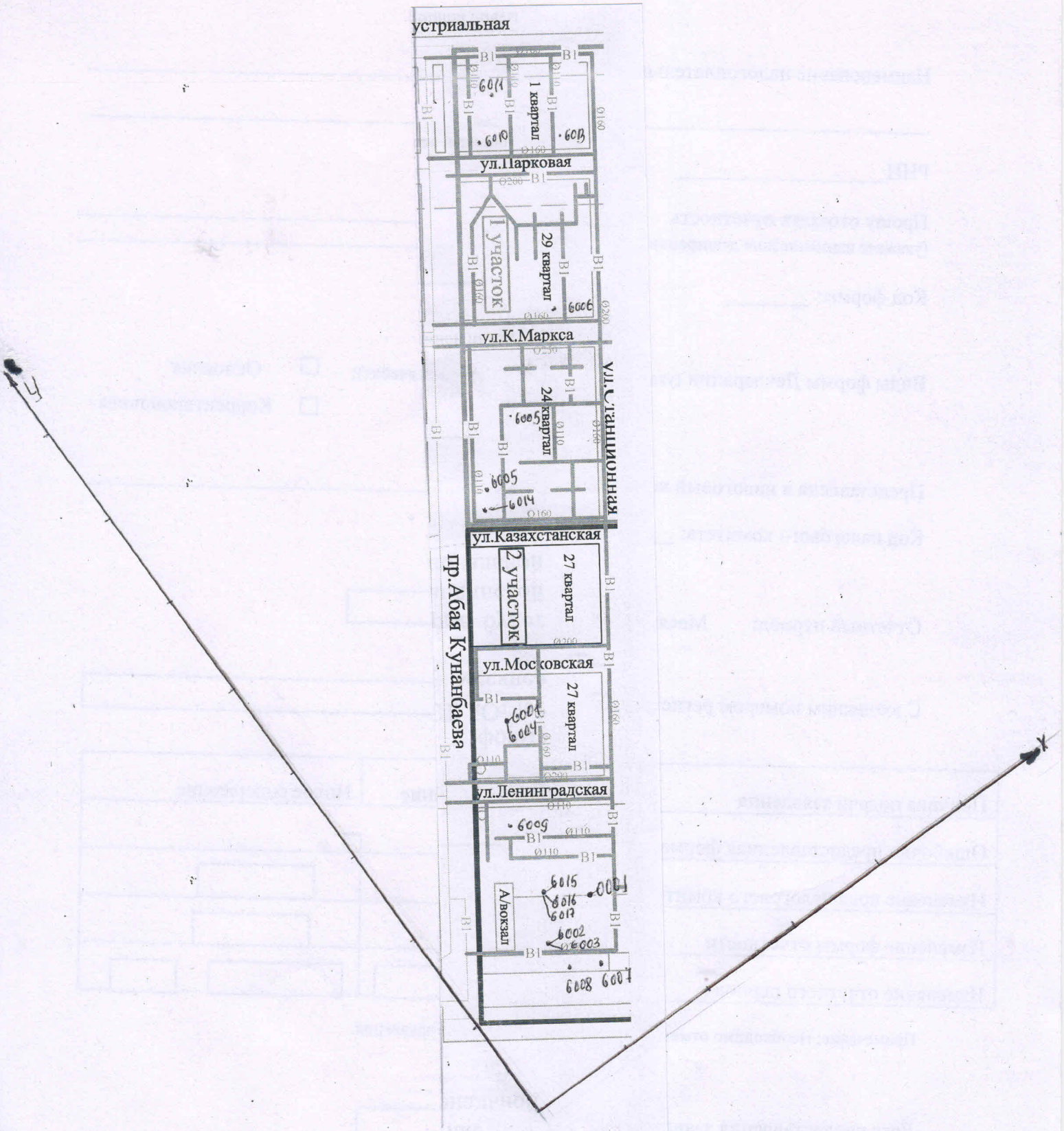
101600, Карагандинская обл., город Шахтинск
ул. Казахстанская, 101
Тел/факс: 8 (72156)70828
Sh_stroy@krg.gov.kz

01.09.2020г №03-03/588

Директору
ТОО «Гипроводхоз»
Тыль Е.В.

ГУ «Отдел строительства города Шахтинска» сообщает, что по проекту «Реконструкция водопроводных сетей города Шахтинска,3 – очередь» зеленые насаждения по трассе водопроводных сетей отсутствуют и в дальнейшем их посадка не планируется.

И.о. руководителя отдела **Ж.Туребаев**

Исп.Микоян С.Л.
Тел:8(72156)70835

Ситуационная карта-схема
г. Шахтинск,3-я очередь (реконструкция водопроводных сетей)