| | |
|---|---|
| | ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ<br>МИНИСТЕРСТВА ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ<br>РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН<br>№ 02241 Р от 16.03.2012 г. |

# Том 11

**Заказчик: «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шемонаихинского района»**

**Заказ: 02-2018**

# ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

| | |
|---|---|
| **КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА** | **СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ И ТРАССЫ ВОДОПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ В с. КРАСНАЯ ШЕМОНАИХА, ШЕМОНАИХИНСКОГО РАЙОНА, ВКО** |
| **Адрес объекта:** | **Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Шемонаихинский район, 071807, с. Красная Шемонаиха** |

Руководитель
ГУ «Отдел строительства,
архитектуры и градостроительства
Шемонаихинского района» А.А. Сайбель

Индивидуальный предприниматель Д.А. Асанов

г. Усть-Каменогорск,
2019 год

СОДЕРЖАНИЕ


Введение 4

1 Общие сведения об объекте 6

1.1 Генеральный план 9
1.2 Архитектурно-строительные решения 10
1.3 Технологические решения 12
1.4 Отопление и вентиляция 17
1.5 Электроосвещение. Силовое оборудование 18

2 Воздушная среда 20

2.1 Характеристика климатических условий 20
2.2 Метеорологические условия 21
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения 23
2.4 Обоснование принятого размера СЗЗ 37
2.5 Расчеты ожидаемого загрязнения воздуха 38
2.6 Расчет категории опасности объекта 43
2.7 Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух 48
2.8 Предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов 48
2.9 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия 52
2.10 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха 53
2.11 Мероприятия по производственному экологическому контролю 54
2.12 Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ 59

3 Водные ресурсы 60

3.1 Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности 60
3.2 Гидрогеологическая характеристика территории 64
3.3 Водоохранная зона и полоса 64
3.4 Зона санитарной охраны 66

4 Земельные ресурсы и почвы 69
4.1 Инженерно-геологические условия 69
4.2 Проектные решения 70

5 Отходы производства и потребления 71

5.1 Твердо-бытовые отходы 71
5.2 Производственные отходы в период СМР 72
5.3 Производственные отходы в период эксплуатации 74
5.4 Обоснование программы управления отходами 76

6 Растительность 77

7 Животный мир 78

8 Социально-экономическая среда 79

9 Физические воздействия 82

9.1 Шумовое воздействие 82
9.2 Вибрационное воздействие 83

9.3 Радиационное воздействие 83
10 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе 84
10.1 Анализ аварийных ситуаций 84
10.2 Оценка экологических рисков 84
11 Расчет платежей за загрязнение компонентов окружающей среды 85
Выводы 88
Список использованной литературы 89
Приложение А – Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 91
Приложение Б – Заявление об экологических последствиях 120
Приложение В – Результаты расчета рассеивания в графической форме 125
Приложение Г – Копии документов 131

# ВВЕДЕНИЕ

Корректировка рабочего проекта «Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в с. Красная Шемонаиха, Шемонаихинского района, ВКО» разработан ТОО «QURYLYSKZ» (ГСЛ № 18003202 от 14.02.2018 года).

Оценка воздействия на окружающую среду – процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан [1].

Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

Оценка воздействия на окружающую среду производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов [2].

Оценке воздействия на окружающую среду подлежит перспективная деятельность проектируемых объектов в соответствии с требованиями [1].

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду должны:

- определяться в соответствии с конкретными техническими решениями, рассматриваемыми в проектной документации;
- излагаться в кратком виде, но в объеме достаточном для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия рассматриваемого объекта.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) разработан с целью выявления, анализа, оценки и учета в проектных решениях предполагаемых воздействий на окружающую среду при строительстве и эксплуатации водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей, а также выработки эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий до приемлемого уровня.

ОВОС разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами,

регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия производственно-промышленных предприятий на окружающую среду. Состав и содержание работы выполнены на основании требований п. 26-27 [2].

**Заказчик:**

Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шемонаихинского района» в лице руководителя Сайбель Анны Александровны

Юридический и почтовый адрес: Восточно-Казахстанская область, Шемонаихинский район, 071800, г. Шемонаиха, ул. Советская, 59

Телефон: 87233233922

БИН 100140011544

**Исполнитель:**

Индивидуальный предприниматель Асанов Даулет Асанович

Адрес: Восточно-Казахстанская область, 070010, г. Усть-Каменогорск, ул. Карбышева, 40-163

Телефон: 8(777)148-53-39, 8(7232)541-125

ИИН 870512301041

# 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Корректировка рабочего проекта «Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в с. Красная Шемонаиха, Шемонаихинского района, Восточно-Казахстанской области» выполнена на основании задания на проектирование выданного заказчиком и архитектурно-планировочного задания № 30 от 27.11.2013 г.

Ранее был разработан рабочий проект «Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в селе Красная Шемонаиха, Шемонаихинского района, Восточно-Казахстанской области», согласованный заключением государственной экологической экспертизы № 06-07/3845 от 30.10.2013 года. Основанием для корректировки проекта послужили:

- уменьшение себестоимости подаваемой воды для потребителей;
- изменение системы водоснабжения с исключением насосной станции второго подъема. Подачу воды и регулирование давления предусмотреть через водонапорную башню;
- изменение трассировки водопровода.

Застройка с. Красная Шемонаиха 1-2 этажная, представлена индивидуальными жилыми домами с развитым подсобным хозяйством для содержания скота, административными и общественными зданиями, не оборудованными централизованными системами водопровода (частично) и канализацией.

Жилых дворов – 233 шт., здание автогаража ТОО «Белокаменское» – 1 шт. (18500 м$^3$), 2-х этажных зданий – 3 шт. Численность населения с. Красная Шемонаиха 779 чел. Основные потребители – местное население и скот, находящийся в личном пользовании.

Протоколом ГУ «Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования «Востказнедра» Комитета геологии и недропользования МИНТ РК № 564 от 17.11.2011 года утверждены эксплуатационные запасы подземных вод с. Красная Шемонаиха по состоянию на 01.11.2011 год на 25 лет. Балансовые эксплуатационные запасы подсчетной скважины № 60 по категории $C_1$ составляют 103 м$^3$/сут., забалансовые – 389 м$^3$/сут. Забалансовые запасы подсчетной скважины № 61 по категории $C_1$ составляют 103 м$^3$/сут. Согласно данному протоколу качество подземных вод полностью изучено и соответствует требованиям [24].

Водоснабжение с. Красная Шемонаиха централизованное (частично), дата постройки водопроводных сетей неизвестна, протяженность водопроводной сети 5,40

км. Диаметр магистральной водопроводной сети 100-150 мм. Разводящих сетей 25-50 мм. Материал труб сталь, чугун, полиэтилен. Для забора воды предусмотрено два водозаборных скважины. Над скважинами имеются павильоны:

- павильоны №№ 1 и 2 выполнены из кирпичной кладки толщиной 250 мм. В качестве перекрытия служат железобетонные плиты толщиной 110 мм. Вокруг кирпичных стен и перекрытия предусмотрено устройство земляного обвалования;
- павильон № 3 выполнен из кирпичной кладки толщиной 250 мм. В качестве перекрытия служат железобетонные плиты толщиной 110 мм, плиты оперты на кирпичные стены и стальные балки двутаврового сечения высотой сечения 70 мм. Вокруг кирпичных стен и перекрытия предусмотрено устройство земляного обвалования. Доступ внутрь осуществляется через люк, расположенный сверху на плитах перекрытия.

Основные технико-экономические показатели представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Основные технико-экономические показатели

| № п/п | Наименование | Единицы измерения | Значения |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Мощность предприятия:<br>производительность насосной станции 1 подъема над скважиной № 1<br>производительность насосной станции 1 подъема над скважиной № 2 (резервная) | $м^3/ч$ | <br><br>10<br><br>10 |
| 2 | Общая протяженность:<br>- поселковой сети:<br>диаметром 110 × 6,6 мм;<br>диаметром 63 × 3,8 мм;<br>- водоводы:<br>диаметром 63 × 3,8 мм;<br>- подводы диаметром 25 × 2,3 мм<br>- подводы диаметром 63 × 3,8 мм | м | <br><br>7630<br>2770<br><br>2430<br>2243<br>340 |
| 3 | Общая площадь выделенной территории, в том числе:<br>- площадка водозаборных сооружений со скважиной №1 (60), 2<br>- для водопроводных сетей | га | <br><br>0,2580<br><br>2,4842 |
| 4 | Расчетная мощность:<br>- площадка водозаборных сооружений со скважиной №1 (60), 2 | кВт | <br>8,5 |
| 6 | Продолжительность строительства | месяц | 5 |

На рисунке 1 представлена ситуационная карта-схема рассматриваемого объекта.

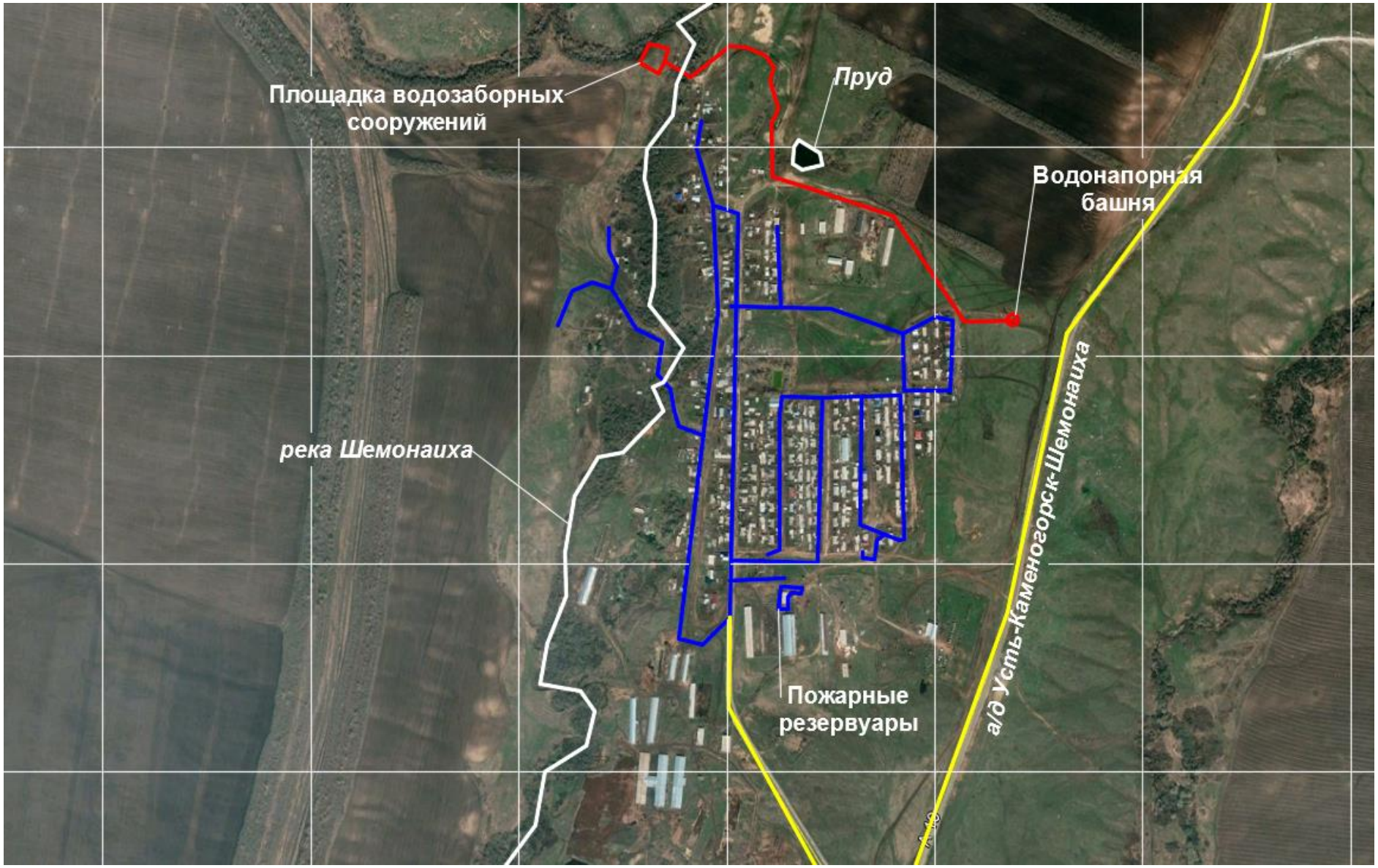



Рисунок 1 – Ситуационная карта-схема рассматриваемого объекта (шаг сетки 500 м)

## 1.1 Генеральный план

Корректировка проекта [22] разработана на основании задания на проектирование, на топографической съемке М 1:1000, выполненный ТОО ПИИ «Семстройпроект» в 2018 году с учетом противопожарных, санитарных и планировочных требований.

Проектом [22] предусмотрено строительство сетей водопровода и водозаборных сооружений.

Площадки насосных станций расположены в жилой застройке с. Красная Шемонаиха района, ВКО с учетом санитарно-защитной зоны и технологических требований. Площадки насосных станций будет огорожена глухим ограждением высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки 0,5 м. При этом предусматривается колючая проволока в 4 нити на кронштейнах с внутренней стороны ограждения. Площадка насосных станции огорожена глухим ограждением высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки 0,5 м. При этом предусматривается колючая проволока в 4 нити на кронштейнах с внутренней стороны ограждения.

С юга-восточной стороны от участка водозаборных сооружений находится участок водонапорной башни емкостью 25 м$^3$ и предусматривается размещение двух пожарных резервуаров – емкостью на 150 м$^3$ каждый и два – емкостью на 100 м$^3$ каждый. Участок водонапорной башни огораживается глухой оградой, высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки в 4-5 нитей, высотой 0,5 м с устройством ворот. Предусмотрена зона санитарной охраны.

Для подъезда к зданиям и сооружениям предусмотрен проезд с гравийным покрытием.

Также предусмотрены технические средства охраны:

- запретная зона шириной 10 м вдоль внутренней стороны ограждения площадки огороженная колючей проволокой высотой 1,60 м;
- тропа наряда внутри запретной зоны шириной 1 м на расстоянии 1 м от ограждения запретной зоны;
- знаки (светоотражающие), обозначающие границы запретной зоны.

Основные показатели по генеральному плану представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Основные показатели по генплану

| № п/п | Наименование | Водозаборные сооружения | | Водонапорная башня | | Пожарные | Пожарные |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м² | % | м² | % | м² | м² |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Площадь отведенного земельного участка | 3052 | 100 | 3621 | 100 | 609 | 638 |
| 1.1 | Площадь застройки | 18 | 1 | 238 | 7 | 199 | 159 |
| 1.2 | Площадь покрытия | 324 | 11 | 226 | 6 | 276 | 192 |
| 1.3 | Площадь естественного покрытия | 2702 | 88 | 2429 | 67 | 134 | 287 |
| 2 | Прочие площади | - | - | 29 | - | 81 | 36 |

## 1.2 Архитектурно-строительные решения

### *1.2.1 Насосная станция для скважин №1 (60), №2*

Проектом предусмотрено строительство 2-х идентичных насосных станций.

*Конструктивная характеристика здания:*

- фундамент – сборный из бетонных блоков;
- несущие конструкции – кирпич 380 мм;
- ограждающие конструкции – кирпич 380 мм;
- покрытие – железобетонные плиты покрытия 220 мм;
- кровля – плоская, с уклоном i = 0,05, из рулонных материалов;
- фасад – кирпич под расшивку.

*Внутренняя отделка помещений:*

- полы – бетонные;
- стены – простая штукатурка, затирка, покраска водоизвестковым раствором;
- потолок – шпатлевка цементная, затирка, покраска водоизвестковым раствором;
- дверь – дерево.

*Объемно-планировочное решение:*

- насосная станция – одноэтажное здание;
- высота помещений в чистоте – 3,00 м;
- габаритные размеры здания в плане – 3,52 × 3,76 м;
- здание отапливается электрическими приборами отопления;
- степень огнестойкости здания – II;
- уровень ответственности – II;
- категория технического сооружения по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

### *1.2.2 Водонапорная башня емкостью 50 м$^3$*

Водонапорная башня состоит из бака и опоры, составляемой из частей длиной по 6 и 9 м.

Диаметр водозаполненной опоры – 2 м, высота опоры 18 м, бак емкости 50 м$^3$.

Стальной бак сварной, цилиндрической формы, не имеет днища и переходит конической частью (горловиной) в цилиндрическую опору, заполненную водой.

Стальная крыша приваривается на заводе к цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жесткости. В крыше имеется смотровой люк. На внутренних стенках бака приварены скобы – льдоудержатели.

Наружная лестница стальная, с предохранительным ограждением. Внутри башни предусмотрены скобы для спуска обслуживающего персонала при очистке и ремонте башни.

На высоте 3,4 м от уровня земли опора снабжена герметическим смотровым люком.

Ребра жесткости могут служить также для устройства временного деревянного настила во время производства монтажных и ремонтных работ.

Башни своим днищем крепятся сваркой к шести закладным пластинам, закрепленным в фундаменте. К одной из этих пластин приваривается нижняя часть шарнира для подъема башни.

Нижняя часть шарнира приваривается к нижней обечайке опоры через накладку.

Фундаменты башни запроектированы из монолитного бетона марки 150, укладываемого на подготовку из бетона В7,5 по уплотненному грунту.

Нижняя часть опор во всех случаях обсыпается землей на высоту 2,45 м. Откосы насыпи укрепляются одерновкой или травосеянием. Для подъема на насыпь устраивается бетонный пандус. Под выпуском переливной трубы в насыпи устраивается бетонный лоток для защиты от размывания.

### *1.2.3 Противопожарные резервуары емкостью 150 м$^3$*

Проектом предусматриваются строительство двух спаренных противопожарных резервуаров емкостью 150 м$^3$, каждый. Размер резервуаров в осях 9 × 12 м. Стены и днища резервуаров выполняются из монолитного железобетона В15, на обычном портландцементе М-500 с армированием сварными сетками и каркасами. Бетон должен соответствовать по степени водонепроницаемости W6 и морозостойкости F100.

К бетонированию стен будут приступать после достижения бетоном днища 70 % проектной прочности, тщательной очистки стыкуемой поверхности (полос) днища со стеной пескоструйным аппаратом с последующей промывкой водой.

Стены бетонируются непрерывно по периметру. Притом внутренняя опалубка устраивается на всю высоту, а наружная наращивается по мере бетонирования.

При бетонировании стен заложить марки закладных элементов предусмотренных проектом (сальник, ходовые скобы и закладные детали для замоноличивания плит).

После разопалубки имеющиеся крупные раковины заделать цементно-песчаным раствором состава 1:2, приготовленного на расширяющемся цементе.

Плиты покрытия и горловины люков из сборных унифицированных железобетонных элементов. К монтажу сборных плит приступить после достижения бетоном стены 70 % проектной прочности. Приварку закладных деталей к закладным элементам стен производить по ходу монтажа плит электродами Э-42.

Швы плит покрытия сверху заливаются пластичным цементно-песчанным раствором состава 1:2, приготовленного на расширяющемся цементе.

## 1.3 Технологические решения

Согласно письма ГУ «Отдела строительства, архитектуры и градостроительства Шемонаихинского района» исх. № 799 от 07.03.2018 года, в целях уменьшения себестоимости подаваемой воды для потребителей предусмотрена корректировка проекта «Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в с. Красная Шемонаиха, Шемонаихинского района, Восточно-Казахстанской области», с исключением насосной станции второго подъема и устройством водонапорной башни для регулирования давления и подачи воды в системе водоснабжения села. Также внесены необходимые изменения в трассировку водопровода, согласно указаний заказчика проекта.

Прокладка проектируемой сети частично принята вдоль существующей трассы с соблюдением нормативных расстояний. Часть существующей сети демонтируется, остальная сеть считается бросовой и демонтажу не подлежит. Существующие колодцы и арматура в них подлежит демонтажу. По данным эксплуатирующей организации износ существующей водопроводной сети составляет 91 %.

Заключение технического обследования о состоянии существующих сетей водоснабжения и водопроводных сооружений выполнено ТОО «ЛИК-Диагностика», аттестат эксперта АДСиЖКХ Домрачева Д.Е. № 04688 от 18.02.2013 года.

В состав проектируемых объектов рабочего проекта [22] входят следующие сооружения:

- объекты на территории площадки скважинных насосных станций – насосные станции над скважинами – 2 шт.;
- инженерные коммуникации и сети – технологические коммуникации, внешние инженерные сети, внутриплощадочные инженерные сети.

Система водоснабжения с. Красная Шемонаиха относится к III категории надежности. Уровень ответственности системы водоснабжения относится ко II технически сложному нормальному уровню.

### *1.3.1 Источники водоснабжения*

На территории села находятся разведочно-эксплуатационные скважины:

- № 1 (60) – расположена в 0,3 км от северной правобережной окраины с. Красная Шемонаиха, Шемонаихинского района, в 50 м от русла р. Шемонаиха. Дебит скважины при откачке 5,7 дм$^3$/с, при понижении уровня на 6,86 м, статический уровень 6,75 м, глубина скважины 60 м;
- № 2 (резервная) – проектируемая расположена в 0,3 км от северной правобережной окраины с. Красная Шемонаиха, Шемонаихинского района, в 50 м от русла р. Шемонаиха. Дебит скважины при откачке 5,7 дм$^3$/с, в 15 м от существующей скважины №1 (60).

Согласно протокола № 564 (от 01.11.2011 года) рассмотрения «Отчета о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 8 сел ВКО в 2010-2011 г.г.», выполненного МД «Востокнедра, источником централизованного хозяйственно-бытового водоснабжения с. Красная Шемонаиха будут служить утвержденный запас балансовые (забалансовые) скв. № 60 103 (389) м$^3$/сут.

### *1.3.2 Система и схема водоснабжения*

Проектом [22] для водоснабжения с. Красная Шемонаиха предусмотрено:

- проектирование новой трассы водовода от скважинного водозабора до водонапорной башни емкостью 100 м$^3$;
- проектирование новой трассы водовода от водонапорной башни до поселковой кольцевой сети;
- проектирование сельских сетей водопровода.

Система водоснабжения с. Красная Шемонаиха принята объединенная, обеспечивающая подачу воды на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды.

По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения относится ко II категории.

Вода из 1 рабочей и 1 резервной водозаборных скважин, оборудованными насосом подается в проектируемую водонапорную башню емкостью 100 м$^3$ по подводящим трубопроводам диаметром 63 × 3,8 мм и диаметром 108 × 4,0 мм (от колодца переключения перед водонапорной башней), откуда самотеком по отводящему трубопроводу диаметром 108 × 4,0 мм в изоляции типа «весьма усиленная» и диаметром 110 × 6,6 мм поступает в разводящие сети села. Предварительно, вода обеззараживается бактерицидной установкой УУФОВ 10, производительность которой 10 м$^3$/ч, расположенной в насосной станции согласно построенному графику определения регулирующей емкости водонапорной башни, продолжительность работы насосов ЭЦВ 6-10-120 составляет 10 полных часов и 10 минут в начале 11-го часа. Время работы насосов принято с 6 до 17 часов дня.

Требуемая емкость водонапорной башни определена из расчета хранения в баке башни полного расчетного расхода воды на пожаротушение и регулирующего расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды.

### *1.3.3 Пожаротушение*

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров составляет 5 л/с (для одно-двухэтажной застройке при числе жителей села до 1000 человек).

Для здания автогаража ТОО «Белокаменское» при строительном объеме 18500 м$^3$ составляет 15 л/с.

Количество одновременных пожаров – один. Продолжительность тушения пожара принята 3 часа.

Расход воды на внутреннее пожаротушение для автогаража принимаем 2 струи

по 5 л/с.

Общий расход воды на один наружный и один внутренний пожар автогаража составляет 25 л/с. Продолжительность тушения наружного и внутреннего пожаров принята 3 часа.

Наружное и внутреннее пожаротушение автогаража принято из двух проектируемых пожарных резервуаров емкостью 150 м$^3$ каждый. Для внутреннего пожаротушения в здании автогаража предусмотрена установка повысительной насосной установки пожаротушения. Вода на внутреннее пожаротушение забирается насосами из проектируемых резервуаров и подается к пожарным кранам. Сеть противопожарного водопровода от резервуаров до здания автогаража принята из стальных электросварных труб диаметром 108 × 4,0 мм в изоляции типа «Весьма усиленной».

Наружное пожаротушение автогаража принято автонасосами с забором воды из пожарных гидрантов или приемных колодцев установленных около проектируемых пожарных резервуаров.

Наружное пожаротушение поселка предусмотрено автонасосами с забором воды из пожарных гидрантов на проектируемой кольцевой сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода поселка. Внутреннего пожаротушения не требуется.

Неприкосновенный пожарный запас воды в полном объеме на все время тушения пожара (3 часа) предусмотрен для хранения в водонапорной башне. Работа насосов первого подъема (на скважинах) автоматизирована от уровня воды в баке водонапорной башни. При достижении максимальной отметки в баке водонапорной башни насосы отключаются. При снижении уровня воды в баке башни до отметки неприкосновенного пожарного запаса воды, насосы включаются.

Для здания школы при строительном объеме 6318 м$^3$ расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

Количество одновременных пожаров – один. Продолжительность тушения пожара принята 3 часа. Наружное пожаротушение школы осуществляется из проектируемых пожарных гидрантов на кольцевой водопроводной сети поселка, а также, дополнительно, из двух пожарных резервуаров емкостью 100 м$^3$ каждый, расположенных около школы.

Установка пожарных гидрантов предусмотрена вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, и не ближе 5 м от стен зданий. Пожарные гидранты расположены на кольцевых сетях, длина тупиковой линии не

превышает 200 м. Высота пожарных гидрантов принята из условия, что расстояние от верха ПГ до крышки колодца составляет не менее 150 мм и не более 400 мм. Для предотвращения попадания дождевых вод в колодцы с пожарными гидрантами установить люки колодцев выше уровня дорожного покрытия на 1 см. Колодцы с пожарными гидрантами оборудовать вторыми утепляющими крышками диаметром 700 мм, выполненными из пиломатериала хвойных пород h=0,047 м. С внутренней стороны крышку будет обшита оцинкованной кровельной сталью по строительному войлоку.

На наружных стенах общественных зданий предусматривается размещение указательных знаков ПГ, освещаемых в темное время суток. В районах индивидуальной застройки в непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами устанавливаются указательные знаки ПГ (на стойках).

Указательные знаки предусмотрены в светоотражающем исполнении.

Разделение водопроводной сети на ремонтные участки обеспечивает при выключении одного из участков отключение не более пяти пожарных гидрантов.

### *1.3.5 Насосные станции над скважинами*

Источником чистой воды являются 2 скважины (1 рабочая и 1 резервная).

Для обеспечения с. Красная Шемонаиха необходимым количеством воды проектом предусмотрено строительство насосных станций на водозаборных скважинах, устройство над ними наземного павильона, оборудование скважин погружными скважинными насосами марки ЭЦВ 6-10-120 производительностью 10 м$^3$/ч, напором 120 м, мощностью N=5,5 кВт, частотой вращения 3000 об./мин (50 с-1).

Средний часовый расход в сутки максимального водопотребления составляет 4,24 м$^3$, следовательно достаточно 1 рабочей и 1 резервной (проектируемой) скважин.

Проектом [22] 2 скважины (1 рабочая существующая и 1 резервная проектируемая), установка в них насосов марки ЭЦВ 6-10-120. Производительность насоса для скв №1 (60), 10 м$^3$/ч, напор 120 м.

*Учет расхода воды*

Для учета количества воды, забираемой из скважины, предусмотрена установка счетчиков воды в здании водомерного узла у насосной станции на водозаборной скважине (I-го подъема).

Счетчик в насосной станции I-го подъема рассчитывается в зависимости от производительности насосного оборудования (10 м$^3$/ч = 2,782 л/с).

В здании водомерного узла скважин №№ 1 (60) и 2 устанавливается счетчик диаметром 40 мм (крыльчатый) марки ВСКМ-40.

*Водоводы и поселковые сети*

Для обеспечения бесперебойной подачи воды на нужды пожаротушения с. Красная Шемонаиха наружные кольцевые водоводы приняты полиэтиленовые диаметром 110 × 6,6 мм. Диаметр водоводов принят на основании гидравлического расчета на случай пожаротушения и проверен на случай аварии на одном водоводе при хозяйственно-питьевом водоразборе.

Глубина заложения трубопроводов принята на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры и равна 2,4 м.

При прокладке водопровода необходимо соблюдать минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций в плане.

- до фундаментов существующих зданий и сооружений – 5 м;
- до фундаментов опор воздушной линии передач напряжением до 1 кВ – 1 м, св. 1 кВ – 2 м,

В проекте предусмотрена установка на сети колодцев для размещения проектируемой арматуры и пожарных гидрантов согласно нормативных расстояний.

Колодцы на проектируемой водопроводной сети предусмотрены из сборного железобетона (круглые).

Подключение индивидуальных жилых домов предусмотрено по мере прокладки районных сетей. Владельцами индивидуальных жилых домов должны быть оформлены технические условия на подключение, согласованные с владельцем строящихся сетей.

Опорожнение сети в мокрые колодцы предусмотрено в пределах ремонтных участков. Мокрые колодцы выполнить с отстойной частью глубиной 1 м. Опорожнение трубопроводов производить одновременно с откачкой воды из колодцев на рельеф.

В с. Красная Шемонаиха трубопровод пересекает р.Шемонаиха в двух местах (ул. Заречная ПГ-81-82, от площадки водозаборных сооружений до ул. Украинской). Для не судоходных водотоков глубина укладки подводной части трубопровода до верха не менее 0,5 м.

## 1.4 Отопление и вентиляция

*Насосная станция на водозаборной скважине*. Отопление в помещениях водозаборных скважин выполнено на расчетную температуру по г. Шемонаиха для наиболее холодной пятидневки – минус 38 $^0$С. Внутренняя температура принята +5 $^0$С. Теплоносителем для нужд отопления принята электроэнергия. В качестве

нагревательных приборов выбраны потолочные цеховые инфракрасные обогреватели ЭРГНА.

Вентиляция запроектирована естественная вытяжная из расчета семикратного воздухообмена в час с компенсацией дисбаланса через притворы дверей и люков.

## 1.5 Электроосвещение. Силовое электрооборудование

### *1.5.1 Электроснабжение 0,4 кВ (раздел ЭС)*

Электротехническая часть проекта [22] выполнена на основании задания на проектирование исполнительной съемки и чертежей генплана предусматривает электроснабжение проектируемой и реконструируемой скважины № 60-1, № 60-2 (насосные станции I подъема).

Электроснабжение скважин будет выполнено от опоры № 1-1 проводом АС-35 мм$^2$, подвешиваемым на железобетонных опорах.

Вводы в павильоны скважин выполнены кабелем АВБбШв – 1000 В – 4 × 6 мм$^2$, прокладываемыми в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

В кабельную линию ВЛ-0,4 кВ установлены муфты и ограничители перенапряжения.

Приняты следующие типы опор:

- промежуточная П1-5 (стойки СВ 95-2);
- угловая промежуточная УП1-5 (стойки СВ 105);
- концевая К1-5 (стойки СВ 105).

Промежуточные, угловые, концевые опоры (одностоечной конструкции) устанавливаются в пробуренные котлованы 350-450 мм, глубиной 2,5 м. При засыпке котлованов под стойкой должно производиться уплотнение грунта слоями не более 20 см.

Максимальный пролет между опорами при толщине стенки гололеда 15 мм (III р-н по гололеду) и скоростному напору ветра 65 даН/м$^2$ (IV р-н по ветру) составляет 25 м.

Для защиты от перенапряжений и повторного заземления нулевого провода линейная арматура железобетонных опор заземлена с помощью заземляющего проводника (сталь 6 мм) соединением нулевого провода с верхним выпуском железобетонной стойки, нижний выпуск соединяется с заземлителем путем сварки (вертикальный заземлитель – сталь 12 мм L = 5 м, горизонтальный – сталь круглая 10 мм).

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом.

В проекте предусмотрена прокладка контрольного кабеля от насосных станций до водонапорной башни, предусмотренного для автоматического включения (выключения) насосов I подъема в зависимости от уровню воды в водонапорной башне. Кабель прокладывается частично в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли и открыто на тросу по железобетонным опорам.

### *1.5.2 Электроснабжение 10 кВ (раздел ЭС 1)*

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование выданного Заказчиком, дополнений к техническим условиям № 4456 от 15.11.2013 года, выданных АО «ВК РЭК», материалов изысканий, действующих нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей Республики Казахстан.

Объект электроснабжения представляет собой помещения насосных станций.

В данной части проекта рассматривается электроснабжение на напряжение 10 кВ, установка КТПН и линия 0,4 кВ от КТПН до первой опоры проектируемой ВЛ 0,4 кВ. Остальная часть системы отображена в разделе ЭС.

Скоростной напор ветра в районе строительства – 650 Па, толщина стенки гололеда – 15 мм. Местность – населенная.

Проектом предусмотрена установка КТПН киоскового типа мощностью 25 кВА. Мощность трансформатора КТПН выбрана согласно расчетной мощности потребителей. От КТПН до первой опоры ВЛ 0,4 кВ монтируется кабельная линия 0,4 кВ, прокладываемая в траншее на глубине 0,7 м с устройством подсыпки из песка и покрытием кирпичом. При пересечении водопровода и прокладки вблизи заземлителя существующей опоры 0,4 кВ, кабель прокладывается в трубе.

От существующей опоры ВЛ 10 кВ Л-8 ПС «Белый Камень» монтируется воздушная линия 10 кВ на железобетонных опорах. Линия прокладывается голым проводом по опорам на стойках СВ105-5. При переходе через существующую ВЛ 0,4 кВ и автодорогу используются опоры со стойками СВ164. Каждая опора оборудуется контуром заземления.

Опоры ВЛ 10 кВ заглубляются в грунт в сверленные котлованы на 2,5 м. Обратная засыпка котлована на уровень 1,0 м производится ПГС 5:1, а далее – вынутым грунтом.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиком прямого включения, размещаемым в РУ 0,4 кВ КТПН.

# 2 ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

## 2.1 Характеристика климатических условий

Климат района размещения – резкоконтинентальный.

Сейсмичность – 6 баллов.

Глубина промерзания – 2 метра.

Годовое количество осадков – 460 мм.

Характеристика приводится по данным многолетних наблюдений на метеостанции г. Шемонаиха.

Климат района резко континентальный, сухой, с большими суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха. Абсолютный минимум температуры приходиться на январь – до -51,4 $^0$С, абсолютный максимум температуры достигает +41 $^0$С. Зима суровая, лето продолжительное и жаркое. Среднегодовое количество осадков составляет 271 мм. Значительная их часть приходится на зимний период. Снеговой покров сохраняется с начала ноября по конец апреля. Высота снежного покрова достигает 40-80 см. Отрицательные температуры господствуют с ноября по март. Средняя температура января равна –13,5 $^0$С, средняя температура июля +23,2 $^0$С.

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки (-38 $^0$С), самых холодных суток (-44 $^0$С). Наибольшая суточная амплитуда температуры воздуха составляет 19,3 $^0$С в сентябре, наименьшая (-11,1 $^0$С) в ноябре. Средняя температура отопительного периода составляет – 8,2 $^0$С, продолжительность отопительного периода 209 суток. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца (-11,4 $^0$С), а наиболее теплого месяца (14,3 $^0$С).

Продолжительность, и средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха:

$\leq$ 0 $^0$С – продолжительность 160 сут., средняя температура воздуха за этот период – 12 $^0$С;

$\leq$ 8 $^0$С – продолжительность 209 сут., средняя температура воздуха за этот период – 8,2 $^0$С;

$\leq$ 10 $^0$С – продолжительность 223 сут., средняя температура воздуха за этот период – 7,1 $^0$С.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца составляет 78 %, а наиболее теплого месяца – 64 %.

Средняя дата последнего мороза 16.V, первого 29.IX, продолжительность безморозного периода – 128 дней. Суточный максимум осадков 89 мм наблюдался 16.VI. 1940 г. Наибольшее количество осадков за год – 788 мм, за месяц – 204 мм. Наибольшая высота снежного покрова за зиму 90 см, средняя 50 см, наименьшая 17 см. Наибольшая плотность снега 0,27 г/см$^3$. Количество осадков за ноябрь-март – 152 мм. Количество осадков за апрель-октябрь – 308 мм.

Режим ветра носит материковый характер. Определяется он, в основном, местными барико-церкуляционными условиями. Наряду с этим в районах с изрезанным рельефом местности отмечаются различные по характеру проявления; местные ветры – горно-долинные, бризы, фены и т.д. Среднегодовое число дней с пыльной бурей – 7, наибольшее в июле – 2. Среднее число дней с сильным ветром, превышающим 15 м/с – 36, максимальное количество дней с сильным ветром – 63 в год. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – южное. Максимальная, из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6 м/с. Преобладающее направление ветра за июнь-август – северное. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 4,1 м/с.

## 2.2 Метеорологические условия

Природные метеорологические факторы – метеорологические элементы, явления и процессы, влияющие на загрязнение атмосферы, очень тесно связаны с распределением загрязняющих веществ в атмосфере. Особенно четко эта связь просматривается в городе, так как в городах создаются особые метеорологические условия. Зависимость концентрации примеси в приземном слое от одного отдельно взятого метеорологического параметра выделить довольно трудно, поскольку влияние оказывает весь комплекс условий погоды, сопутствующий рассматриваемому параметру. Повышение концентраций примесей в конкретном районе зависит от определенных сочетаний метеорологических параметров [21].

Наиболее существенными метеорологическими факторами, влияющими на распределение примесей, являются: температурный режим (особенно перепады температур), ветровой режим, показатели влажности, солнечная радиация, количество и характер атмосферных осадков.

Даже при постоянных объемах и составах промышленных и транспортных выбросов в результате влияния метеорологических условий уровни загрязнения воздуха в городах с приблизительно равной численностью населения могут различаться в несколько раз [21].

Сочетание метеорологических факторов, определяющих возможный при заданных выбросах уровень загрязнения атмосферы, называют потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Эта характеристика противоположна рассеивающей способности атмосферы (РСА). РСА зависит от вертикального распределения температуры и скорости ветра. Чем выше РСА, тем ниже ПЗА. Метеорологические характеристики и коэффициенты для района размещения проектируемых водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей, в соответствии с требованиями [13], приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

| **Наименование характеристики** | **Обозначенный источник информации** | **Размерность** | **Величина** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы | [п.2.2, 7] | с×м×град | 200 |
| Коэффициент рельефа местности | [п.4, 7] | | 1.0 |
| Коэффициент скорости оседания вредных веществ в атмосфере:<br>- для газообразных веществ;<br>- для взвешенных веществ при эффективности улавливания.<br>90 %<br>75-90 %<br>при отсутствии газоочистки | F<br>[п.2.5, 7] | | <br><br>1.0<br><br>2.0<br>2.5<br>3.0 |
| Наружная температура воздуха:<br>➢ наиболее холодного месяца<br>➢ наиболее жаркого месяца | [13] | 0С | <br>-13.5<br>+23.2 |
| Средняя роза ветров:<br>С<br>СВ<br>В<br>ЮВ<br>Ю<br>ЮЗ<br>З<br>СЗ | | % | <br>26<br>9<br>7<br>6<br>23<br>13<br>5<br>11 |
| Скорость ветра превышаемость которой составляет 5 % | V | м/с | 5 |

## 2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей будет осуществляться в течение 5 месяцев. В период СМР предусматривается 3 источника выбросов вредных веществ, в том числе 2 организованных и 1 неорганизованный, содержащие в общей сложности 36 наименований загрязняющих веществ.

В период эксплуатации водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей источников выбросов вредных веществ не предусматривается.

Количество загрязняющих веществ в атмосферу составит:

| **Наименование** | **Количество загрязняющих веществ, т/год** | |
|---|---|---|
| | **Всего по предприятию** | **Подлежащие нормированию (статья 28.6 [1])** |
| **Период СМР** | | |
| ***Всего в период СМР:*** | ***1.1621422*** | ***0.3985422*** |
| Твердые: | 0.2155397 | 0.1779397 |
| Газообразные: | 0.9466025 | 0.2206025 |
| **Количество ЗВ:** | **36** | **36** |

Описание источников выбросов загрязняющих веществ представлено ниже.

### *2.3.1 Период СМР (ист. 6001, 0001, 0002)*

Из сводной ресурсной ведомости отобраны материалы, при использовании которых будет происходить выделение загрязняющих веществ. Список материалов представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Материалы для проведения строительно-монтажных работ

| **№ п/п** | **Наименование** | **Единицы измерения** | **Расход материалов согласно сводной ресурсной ведомости** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| ***Пересыпка материалов*** | | | |
| 1 | Земля растительная механизированной заготовки | $м^3$ | 7,37 |
| 2 | Глина | $м^3$ | 0,001372 |
| 3 | Щебень фракция 40-70 мм | $м^3$ | 1,91134 |
| 4 | Щебень фракция 20-40 мм | $м^3$ | 0,8372 |
| 5 | Щебень фракция 10-20 мм | $м^3$ | 20,148 |
| 6 | Щебень шлаковый фракция 40-70 мм | $м^3$ | 68,544 |
| 7 | Гравий фракция 40-80(70) мм, щебень из гравия 20-40 мм | $м^3$ | 1,2621408 |
| 8 | Песок природный | $м^3$ | 137,5521105 |
| 9 | Смеси песчано-гравийные природные | $м^3$ | 319,518 |
| 10 | Портландцемент | т | 0,0068924 |
| 11 | Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся | т | 0,003564 |
| 12 | Гипсовые вяжущие марки Г-3 | т | 0,002 |

Продолжение таблицы 2.2 – Материалы для проведения строительно-монтажных работ

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| 13 | Калий сернокислый (из нефелинового сырья) насыпью | т | 0,0032028 |
| 14 | Известь строительная негашеная комовая, сорт 1 | т | 0,04448504 |
| ***Сварочные работы*** | | | |
| 1 | Ацетилен технический растворенный марки Б | т | 0,0000095 |
| 2 | Электроды Э55 (аналог УОНИ 13/55) | т | 0,00559 |
| 3 | Электроды Э42 (аналог АНО-6) | т | 0,21597 |
| 4 | Электроды Э42А (аналог УОНИ 13/45) | т | 0,01829 |
| 5 | Электроды Э46 (аналог МР-3) | т | 0,00063 |
| 6 | Электроды Э50А (аналог АНО-Т) | т | 0,0296 |
| 7 | Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) с неомедненной поверхностью | кг | 1,62 |
| ***Газорезочные работы*** | | | |
| 1 | Пропан-бутан | кг | 13,2 |
| ***Паяльные работы*** | | | |
| 1 | Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые ПОС40 | т | 0,00249 |
| 2 | Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 | т | 0,0003325 |
| ***Покрасочные работы*** | | | |
| 1 | Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2 | т | 0,02802384 |
| 2 | Ксилол нефтяной марки А | т | 0,00596733 |
| 3 | Бензин-растворитель | т | 0,00005208 |
| 4 | Грунтовка глифталевая, ГФ-021 | т | 0,037137433 |
| 5 | Грунтовка глифталевая, ГФ-0119 | т | 0,000774 |
| 6 | Грунтовка битумная | т | 0,013317 |
| 7 | Уайт-спирит | т | 0,006759028 |
| 8 | Растворители для лакокрасочных материалов Р-4 | т | 0,002716076 |
| 9 | Растворители для лакокрасочных материалов Р-7 | т | 0,00036 |
| 10 | Эмаль пентафталевая ПФ-115 , краска МА-15, МА-015, МА-021 | т | 0,0178098 |
| 11 | Эмаль ХВ-124 | т | 0,0002248 |
| 12 | Эмаль ХВ-1100 | т | 0,0002 |
| 13 | Олифа "Оксоль" | кг | 0,0865 |
| 14 | Лак битумный БТ-577 | кг | 3,5252 |
| 15 | Лак битумный БТ-123 (аналог БТ-99) | кг | 18,6626 |
| 16 | Лак электроизоляционный 318 (аналог МЛ-92) | кг | 0,18 |
| 17 | Эмаль эпоксидная ЭП-140 | т | 0,00034 |
| 18 | Лак кузбасский (каменноугольный) | т | 0,00016 |
| ***Склеивание деталей*** | | | |
| 1 | Клей фенолполивинилацетатный | т | 0,000672 |

Окончание таблицы 2.2 – Материалы для проведения строительно-монтажных работ

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| ***Дезинфекция*** | | | |
| 1 | Известь хлорная, марки А | т | 0,03007388 |
| ***Гидроизоляция*** | | | |
| 1 | Мастика герметизирующая нетвердеющая | кг | 0,3775536 |
| 2 | Мастика битумно-латексная холодного применения для кровельных работ и гидроизоляции | кг | 4,1491 |
| 3 | Мастика битумная кровельная для горячего применения МБК-Г | кг | 339,3302 |
| 4 | Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 | кг | 291,4224 |
| 5 | Мастика битумно-полимерная или битумно-резиновая | кг | 539,015 |
| 6 | Битумы нефтяные строительныемарки БН 90/10 | т | 0,01868256 |
| 7 | Битумы нефтяные дорожные вязкие марки БНД 50/70 | т | 0,00440856 |
| 8 | Битумы нефтяные строительные изоляционные марки БНИ-IV | т | 0,000252 |
| 9 | Топливо дизельное из малосернистых нефтей | т | 0,032164 |

При строительстве водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей будут осуществляться земляные работы при помощи бульдозера, экскаватора и вручную. При проведении земляных работ будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием $SiO_2$ 70-20 % (**источник выделения № 001).**

В процессе СМР предусматривается пересыпка строительных материалов. При пересыпке земли растительной, глины, щебня, гравия, песка, песчано-гравийной смеси (далее ПГС) и портландцемента будет осуществляться выделение пыли неорганической с содержанием $SiO_2$ 70-20 %. В ходе пересыпки гипсового вяжущего Г-3 будет происходить выделение пыли (неорганической) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом. В процессе пересыпки калия сернокислого будет происходить выделение дикалия сульфата. При пересыпке извести негашеной извести и цемента гипсоглиноземистого будет происходить выделение оксида кальция (**источник выделения № 002).**

При монтажных работах будут использоваться сварочные, газорезочные и паяльные аппараты. При сварочных работах будет происходить выделение оксида железа, марганца и его соединений, диоксида азота, оксида углерода, фтористых газообразных соединений, фторидов неорганических плохо растворимых и пыли неорганической с содержанием $SiO_2$ 70-20 % (**источник выделения № 003**). При

газорезочных работах будет происходить выделение оксида железа, марганца и его соединений, диоксида азота, оксида углерода (**источник выделения № 004**). При паяльных работах будет происходить выделение оксида олова, свинца и его соединений (**источник выделения № 005**).

Покраска и антикоррозийная защита будет осуществляться при помощи лакокрасочных материалов. При покрасочных работах будет происходить выделение керосина, ксилола, бензина, уайт-спирита, ацетона, бутилацетата, толуола, циклогексанона, взвешенных частиц, сольвента, спирта н-бутилового, спирта изобутилового и этилцеллозольва **(источник выделения № 006).**

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается использование клея. При его использовании будет происходить выделение винилацетата **(источник выделения № 007).**

Согласно п. 156 [24] дезинфекция трубопроводов осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 мг/дм$^3$ при времени контакта не менее 6 ч. При дезинфекции будет происходить выделение хлора (**источник выделения № 008**).

При проведении гидроизоляции будут использоваться нефтяные битумы и мастика. При их разогреве будет происходить выделение углеводородов предельных $C_{12}$-$C_{19}$ (**источник выделения № 009**).

При монтажных работах будет использована машинка шлифовальная электрическая, электролобзиковая пила, машинка шлифовальная пневматическая, перфоратор электрический. Фонд рабочего времени составит 49,8 ч. При ее работе будет происходить выделение взвешенных частиц и пыли абразивной **(источник выделения № 010).**

При строительстве будет использована пила электрическая цепная. Фонд рабочего времени составит 0,23 ч. При ее работе будет происходить выделение пыли древесной **(источник выделения № 011).**

При монтажных работах будут использованы аппараты для сварки полиэтиленовых труб. Фонд рабочего времени 55,61 ч. При работе аппаратов будет происходить выделение оксида углерода и винила хлористого **(источник выделения № 012).**

В процессе строительства будут проводиться буровые работы. Общий фонд рабочего времени бурильных машин составит 180 ч. При осуществлении буровых работ будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием $SiO_2$ 70-20 % **(источник выделения № 013).**

Для гидроизоляции бетонных конструкций будет осуществляться подготовка мастики замачиванием битума в дизельном топливе **(источник выделения № 014).**

При транспортировке материалов, при движении автосамосвалов (соприкосновение колес с полотном дороги) будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием $SiO_2$ 70-20 % (**источник выделения № 015**).

Для монтажных работ, перевозки грузов и прочих работ будет использована спецтехника с номинальной мощностью 36-60 кВт, 61-100 кВт, 101-160 кВт. В процессе работы ДВС спецтехники будет происходить выделение окислов азота, диоксида серы, углерода, оксида углерода и паров керосина. Выбросы при работе ДВС спецтехники не учитываются на основании п. 19 [8] и статьи 28.6 [1] **(источник выделения № 016).**

**Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001).**

При работе бензиновых передвижных электростанций мощностью 4 кВт будет происходить выделение окислов азота, диоксида серы, оксида углерода и паров бензина. Выброс будет осуществляться через трубу, диаметром 0,15 м на высоте 2 м. **Источник выбросов организованный (ист. 0001).**

При работе компрессоров будет происходить выделение окислов азота, оксида углерода, углерода, диоксида серы, акролеина, формальдегида и углеводородов предельных $C_{12}$-$C_{19}$. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться через трубу диаметром 0,1 м на высоте 2,5 м. **Источник выбросов организованный (ист. 0002).**

Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ в период СМР объекта приведен в приложении А.

Источники выделения загрязняющих веществ, характеристика источников загрязнения, суммарные выбросы загрязняющих веществ приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

с. Красная Шемонаиха, Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей

| Производство | Цех | Источники выделения загрязняющих веществ | | | Число часов работы в год | | Наименование источника выбросов вредных веществ | | Число источников выброса, штук | | Номер источника на карте схеме | | Высота источника выброса, м | | Диаметр устья трубы, м | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Наименование | Количество | | | | | | | | | | | | | |
| СП/П | СП/П | | СП | П | СП | П | СП | П | СП | П | СП | П | СП | П | СП | П |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| | | | | | | | ***Период СМР*** | | | | | | | | | |
| 001 | | Электростанция | 1 | 1 | 12.5 | 12.5 | Труба | Труба | 1 | 1 | 0001 | 0001 | 2.0 | 2.0 | 0.15 | 0.15 |
| 001 | | Компрессор | 1 | 1 | 100 | 100 | Труба | Труба | 1 | 1 | 0002 | 0002 | 2.5 | 2.5 | 0.1 | 0.1 |

Продолжение таблицы 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

с. Красная Шемонаиха, Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей

| Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса | | | | Температура, $^0C$ | | Координаты на карте-схеме, м | | | | Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов | | Веще-ства по которым производится газо-очистка | Коэффиц-т обеспеченности газоочисткой, % | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| скорость, м/с | | объем на одну трубу, $м^3/с$ | | | | точечного ист. /1 конца линейного источника | | второго конца линейного источника | | | | | | |
| СП | П | СП | П | СП | П | $X_1$ | $Y_1$ | $X_2$ | $Y_2$ | СП | П | | СП | П |
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |
| | | | | | | | ***Период СМР*** | | | | | | | |
| 1.1 | 1.1 | 0.0194387 | 0.0194387 | 23.2 | 23.2 | 2150 | 1005 | | | | | | | |
| 2.1 | 2.1 | 0.0164934 | 0.0164934 | 23.2 | 23.2 | 2154 | 1224 | | | | | | | |

Продолжение таблицы 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

с. Красная Шемонаиха, Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей

| Средняя эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, % | | Код ЗВ | Наименование вещества | Выбросы загрязняющих веществ | | | | | | Год дос-тиже ния ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | СП | | | П (П Д В) | | | |
| | | | | г/с | мг/м$^3$ | т/год | г/с | мг/м$^3$ | т/год | |
| СП | П | | | | | | | | | |
| 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 |
| | | | ***Период СМР*** | | | | | | | |
| | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) | 0.0087 | 447.5608 | 0.0004 | 0.0087 | 447.5608 | 0.0004 | 2020 |
| | | 0304 | Азот (II) оксид | 0.0014 | 72.0213 | 0.0001 | 0.0014 | 72.0213 | 0.0001 | 2020 |
| | | 0330 | Сера диоксид | 0.0002 | 10.2888 | 0.00001 | 0.0002 | 10.2888 | 0.00001 | 2020 |
| | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0.1632 | 8395.6232 | 0.0073 | 0.1632 | 8395.6232 | 0.0073 | 2020 |
| | | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | 0.0272 | 1399.2705 | 0.0012 | 0.0272 | 1399.2705 | 0.0012 | 2020 |
| | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) | 0.0007 | 42.4412 | 0.0221 | 0.0007 | 42.4412 | 0.0221 | 2020 |
| | | 0304 | Азот (II) оксид | 0.0009 | 54.5673 | 0.028 | 0.0009 | 54.5673 | 0.028 | 2020 |
| | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) | 0.0001 | 6.063 | 0.0032 | 0.0001 | 6.063 | 0.0032 | 2020 |
| | | 0330 | Сера диоксид | 0.0002 | 12.1261 | 0.0063 | 0.0002 | 12.1261 | 0.0063 | 2020 |
| | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0.0006 | 36.3782 | 0.0189 | 0.0006 | 36.3782 | 0.0189 | 2020 |
| | | 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, акрилальдегид) | 0.00003 | 1.8189 | 0.0009 | 0.00003 | 1.8189 | 0.0009 | 2020 |
| | | 1325 | Формальдегид | 0.00003 | 1.8189 | 0.0009 | 0.00003 | 1.8189 | 0.0009 | 2020 |
| | | 2754 | Углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$ | 0.0003 | 18.1891 | 0.0095 | 0.0003 | 18.1891 | 0.0095 | 2020 |

Продолжение таблицы 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

с. Красная Шемонаиха, Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | | Земляные работы | 1 | 1 | 1200 | 1200 | Н/о источник | Н/о источник | 1 | 1 | 6001 | 6001 | 2.0 | 2.0 | | |
| | | Пересыпка материалов | 1 | 1 | 1200 | 1200 | | | | | | | | | | |
| | | Сварочные работы | 1 | 1 | 1040 | 1040 | | | | | | | | | | |
| | | Газорезочные работы | 1 | 1 | 18.2 | 18.2 | | | | | | | | | | |
| | | Паяльные работы | 1 | 1 | 40 | 40 | | | | | | | | | | |
| | | Покрасочные работы | 1 | 1 | 1200 | 1200 | | | | | | | | | | |
| | | Склеивание деталей | 1 | 1 | 10 | 10 | | | | | | | | | | |
| | | Использование СІ извести | 1 | 1 | 120 | 120 | | | | | | | | | | |
| | | Гидроизоляция | 1 | 1 | 240 | 240 | | | | | | | | | | |
| | | Работа станков | 1 | 1 | 49.8 | 49.8 | | | | | | | | | | |
| | | Деревообработка | 1 | 1 | 0.23 | 0.23 | | | | | | | | | | |
| | | Сварка ПЭ труб | 1 | 1 | 55.6 | 55.6 | | | | | | | | | | |
| | | Буровые работы | 1 | 1 | 180 | 180 | | | | | | | | | | |
| | | Замачивание битума в дизтопливе | 1 | 1 | 200 | 200 | | | | | | | | | | |
| | | Транспортные работы | 1 | 1 | 240 | 240 | | | | | | | | | | |
| | | ДВС спецтехники | 1 | 1 | 1200 | 1200 | | | | | | | | | | |

Продолжение таблицы 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

с. Красная Шемонаиха, Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей

| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 23.2 | 23.2 | 2152 | 1111 | 5 | 400 | | | | | |

Продолжение таблицы 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

с. Красная Шемонаиха, Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей

| 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) | 0.0126 | | 0.0041 | 0.0126 | | 0.0041 | 2020 |
| | | 0128 | Кальций оксид (Негашеная известь) | 0.0056 | | 0.000033 | 0.0056 | | 0.000033 | 2020 |
| | | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0.00143 | | 0.000452 | 0.00143 | | 0.000452 | 2020 |
| | | 0168 | Олово оксид /в пересчете на олово/ | 0.00001 | | 0.000001 | 0.00001 | | 0.000001 | 2020 |
| | | 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ | 0.00001 | | 0.000001 | 0.00001 | | 0.000001 | 2020 |
| | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) | 0.0208 | | 0.2138502 | 0.0208 | | 0.2138502 | 2020 |
| | | 0304 | Азот (II) оксид | 0.0031 | | 0.0348 | 0.0031 | | 0.0348 | 2020 |
| | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) | 0.0056 | | 0.0376 | 0.0056 | | 0.0376 | 2020 |
| | | 0330 | Сера диоксид | 0.0025 | | 0.0228 | 0.0025 | | 0.0228 | 2020 |
| | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0.10091 | | 0.380502 | 0.10091 | | 0.380502 | 2020 |
| | | 0342 | Гидрофторид (Фтористые газообразные соединения) | 0.0005 | | 0.0000203 | 0.0005 | | 0.0000203 | 2020 |
| | | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые | 0.0013 | | 0.00014 | 0.0013 | | 0.00014 | 2020 |
| | | 0349 | Хлор | 0.0083 | | 0.0015 | 0.0083 | | 0.0015 | 2020 |
| | | 0616 | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0.0549 | | 0.04344 | 0.0549 | | 0.04344 | 2020 |

Продолжение таблицы 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

с. Красная Шемонаиха, Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

Продолжение таблицы 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

с. Красная Шемонаиха, Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей

| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | |

Окончание таблицы 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

с. Красная Шемонаиха, Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей

| 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0621 | Толуол | 0.0052 | | 0.001752 | 0.0052 | | 0.001752 | 2020 |
| | | 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, этиленхлорид) | 0.000005 | | 0.000001 | 0.000005 | | 0.000001 | 2020 |
| | | 1042 | Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) | 0.0003 | | 0.000013 | 0.0003 | | 0.000013 | 2020 |
| | | 1048 | 2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый) | 0.0003 | | 0.000013 | 0.0003 | | 0.000013 | 2020 |
| | | 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) | 0.0017 | | 0.00005 | 0.0017 | | 0.00005 | 2020 |
| | | 1210 | Бутилацетат | 0.001 | | 0.000312 | 0.001 | | 0.000312 | 2020 |
| | | 1213 | Этенилацетат (Винилацетат) | 0.00004 | | 0.000001 | 0.00004 | | 0.000001 | 2020 |
| | | 1401 | Ацетон | 0.0048 | | 0.000794 | 0.0048 | | 0.000794 | 2020 |
| | | 1411 | Циклогексанон | 0.0069 | | 0.0002 | 0.0069 | | 0.0002 | 2020 |
| | | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | 0.0083 | | 0.00005 | 0.0083 | | 0.00005 | 2020 |
| | | 2732 | Керосин | 0.0243 | | 0.1026 | 0.0243 | | 0.1026 | 2020 |
| | | 2750 | Сольвент нафта | 0.0025 | | 0.00006 | 0.0025 | | 0.00006 | 2020 |
| | | 2752 | Уайт-спирит | 0.0243 | | 0.01587 | 0.0243 | | 0.01587 | 2020 |
| | | 2754 | Углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$ | 0.085 | | 0.032364 | 0.085 | | 0.032364 | 2020 |
| | | 2902 | Взвешенные частицы | 0.0346 | | 0.003804 | 0.0346 | | 0.003804 | 2020 |
| | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0.1476 | | 0.1656046 | 0.1476 | | 0.1656046 | 2020 |
| | | 2914 | Пыль(неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом | 0.0299 | | 0.000003 | 0.0299 | | 0.000003 | 2020 |
| | | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) | 0.003 | | 0.000501 | 0.003 | | 0.000501 | 2020 |
| | | 2936 | Пыль древесная | 0.118 | | 0.0001 | 0.118 | | 0.0001 | 2020 |
| | | 3174 | ДиКалий сульфат (Калий сульфат, калий сернокислый) | 0.00003 | | 0.0000001 | 0.00003 | | 0.0000001 | 2020 |

## 2.4 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов (п. 4.11 главы 1 [3]).

Размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливаются на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха в соответствии с приложением 1 (п. 46 главы 3 [3]).

Данным проектом предусматривается строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей села Красная Шемонаиха.

Согласно приложению 1 [3] работы по строительству и эксплуатации водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей не классифицируются. Предварительный (расчетный) размер СЗЗ для объектов, не включенных в санитарную классификацию устанавливается на основании результатов расчета рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (п. 23 [3]).

Максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны в период строительства по результатам расчета рассеивания выбросов по основным ингредиентам, составят:

- 0.30532 долей ПДКм.р. (0143_ Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид);
- 0.88548 долей ПДКм.р. (0301_ Азота (IV) диоксид (Азота диоксид));
- 0.64286 долей ПДКм.р. (0616_ Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-));
- 0.40398 долей ПДКм.р. (1411_ Циклогексанон);
- 0.90635 долей ПДКм.р. (2908_ Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния);
- 0.91809 долей ПДКм.р. (2936_Пыль древесная).

В период эксплуатации водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей выбросов вредных веществ не предусматривается.

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду строительно-монтажные работы относятся к **IV категории** (п. 2-1 ст. 71 [1]).

Ближайшая жилая зона расположена с западной стороны на расстоянии 35 м от проектируемых сетей водоснабжения.

## 2.5 Расчеты ожидаемого загрязнения воздуха

В период СМР предусматривается 3 источника выбросов вредных веществ, в том числе 2 организованных и 1 неорганизованный, содержащие в общей сложности 36 наименований загрязняющих веществ. В период эксплуатации объекта источников выбросов вредных веществ не предусматривается.

В результате СМР объекта в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества с гигиеническими показателями [9]:

| Код ЗВ | Наименование вещества | ПДК максим. разовая, мг/м$^3$ | ПДК средне-суточная, мг/м$^3$ | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м$^3$ | Класс опас-ности |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) | | 0.04 | | 3 |
| 0128 | Кальций оксид (Негашеная известь) | | | 0.3 | |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0.01 | 0.001 | | 2 |
| 0168 | Олово оксид /в пересчете на олово/ | | 0.02 | | 3 |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ | 0.001 | 0.0003 | | 1 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) | 0.2 | 0.04 | | 2 |
| 0304 | Азот (II) оксид | 0.4 | 0.06 | | 3 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) | 0.15 | 0.05 | | 3 |
| 0330 | Сера диоксид | 0.5 | 0.05 | | 3 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 5 | 3 | | 4 |
| 0342 | Гидрофторид (Фтористые газообразные соединения) | 0.02 | 0.005 | | 2 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые | 0.2 | 0.03 | | 2 |
| 0349 | Хлор | 0.1 | 0.03 | | 2 |
| 0616 | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0.2 | | | 3 |
| 0621 | Толуол | 0.6 | | | 3 |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, этиленхлорид) | | 0.01 | | 1 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) | 0.1 | | | 3 |
| 1048 | 2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый) | 0.1 | | | 4 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) | | | 0.7 | |
| 1210 | Бутилацетат | 0.1 | | | 4 |
| 1213 | Этенилацетат (Винилацетат) | 0.15 | | | 3 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, акрилальдегид) | 0.03 | 0.01 | | 2 |
| 1325 | Формальдегид | 0.035 | 0.003 | | 2 |
| 1401 | Ацетон | 0.35 | | | 4 |
| 1411 | Циклогексанон | 0.04 | | | 3 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | 5 | 1.5 | | 4 |
| 2732 | Керосин | | | 1.2 | |
| 2750 | Сольвент нафта | | | 0.2 | |
| 2752 | Уайт-спирит | | | 1 | |
| 2754 | Углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$ | 1 | | | 4 |
| 2902 | Взвешенные частицы | 0.5 | 0.15 | | 3 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0.3 | 0.1 | | 3 |
| 2914 | Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом | | | 0.5 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) | | | 0.04 | |
| 2936 | Пыль древесная | | | 0.1 | |
| 3174 | ДиКалий сульфат (Калий сульфат, калий сернокислый) | 0.3 | 0.1 | | 3 |

Согласно требованию п.5.58 [7], для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых:

$$M/ПДК > Ф,$$

$$Ф=0,01H \text{ при } H>10м,$$

$$Ф=0,1 \text{ при } H<10м$$

где М – суммарное значение выброса от всех источников предприятия по данному ингредиенту, г/с;

ПДК(мг/м$^3$) – максимальная разовая предельно допустимая концентрация;

Н (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Обоснование перечня ингредиентов, по которым необходимо производить расчет приземных концентраций, приведено в таблице 2.5.

Таблицы выпущены с использованием программного комплекса «Эра 1.7» на ПЭВМ Core-2-Duo.

Исходные данные (г/с, т/год), принятые для расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере, определены расчетным путем с учетом неравномерности и одновременности работы оборудования и учитывая максимальный режим работы объекта, на основании утвержденных методик (приложение А).

Размер расчетного прямоугольника выбран из условия включения полной картины влияния рассматриваемого объекта. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния предприятия выбран шаг расчетных точек по осям координат X и Y. Параметры расчетных прямоугольников:

| Период | Размеры, м × м | Координаты центра РП | | Шаг, м |
|---|---|---|---|---|
| | | X | У | |
| Строительно-монтажные работы | 2400 × 1500 | 1923 | 1455 | 300 |

Расчет приземных концентраций проводился для максимально-возможного числа одновременно работающих источников выделения при их максимальной нагрузке.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации ($ПДК_{м.р.}$).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах расчетного прямоугольника 1 при направлении ветра с перебором через 10 градусов и скорости ветра перебором 0,5; 1; 1,5 м/с.

Результаты расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере в графической форме представлены в приложении В. Неблагоприятные направления ветра (град.) и скорости (м/с) определены в каждом узле поиска.

Каждому источнику, в зависимости от объема газов, температуры и высоты трубы, соответствует своя так называемая опасная скорость ветра, при которой дымовой факел на определенном расстоянии прижимается к земле, создавая наибольшую величину приземной концентрации. Группе источников соответствует опасная средневзвешенная скорость ветра.

В соответствии с п. 5 статьи 28 [1], при установлении нормативов эмиссий учитываются существующие загрязнения окружающей среды. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются гидрометеорологической службой Республики Казахстан.

В связи с отсутствием в с. Красная Шемонаиха регулярных наблюдений по фоновым концентрациям, расчет рассеивания произведен в соответствии с нормативным документом РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» на основании письма МООС РК № 10-02-50/598-и от 04.05.2011 г. Данные из РД 52.04.186-89 представлены в таблице 2.4 (9.15 РД 52.04.186-89).

Таблица 2.4 – Ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м$^3$) для городов с разной численностью населения

| Численность населения, тыс. жителей | Пыль | Диоксид серы | Диоксид азота | Оксид углерода |
|---|---|---|---|---|
| 250-125 | 0,4 | 0,05 | 0,03 | 1,5 |
| 125-50 | 0,3 | 0,05 | 0,015 | 0,8 |
| 50-10 | 0,2 | 0,02 | 0,008 | 0,4 |
| менее 10 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Население с. Красная Шемонаиха составляет менее 10 тыс. человек. Следовательно, расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы осуществляется без учета фонового загрязнения.

В период СМР содержание вредных веществ в приземном слое атмосферы на границе жилой зоны не превысит установленные значения ПДКм.р. по всем ингредиентам (таблица 2.6).

Таблица 2.5 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
с. Красная Шемонаиха, Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей

| Код ЗВ | Наименование вещества | ПДК максим. разовая, мг/м$^3$ | ПДК средне-суточная, мг/м$^3$ | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м$^3$ | Выброс вещества г/с | Средневзве-шенная высота, м | М/ПДК*Н для Н>10 М/ПДК для Н<10 | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) | | 0.04 | | 0.0126 | 2.0000 | 0.0315 | - |
| 0128 | Кальций оксид (Негашеная известь) | | | 0.3 | 0.0056 | 2.0000 | 0.0187 | - |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0.01 | 0.001 | | 0.00143 | 2.0000 | 0.143 | Расчет |
| 0168 | Олово оксид /в пересчете на олово/ | | 0.02 | | 0.00001 | 2.0000 | 0.00005 | - |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ | 0.001 | 0.0003 | | 0.00001 | 2.0000 | 0.01 | - |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) | 0.2 | 0.04 | | 0.0302 | 2.0116 | 0.151 | Расчет |
| 0304 | Азот (II) оксид | 0.4 | 0.06 | | 0.0054 | 2.0833 | 0.0135 | - |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) | 0.15 | 0.05 | | 0.0057 | 2.0088 | 0.038 | - |
| 0330 | Сера диоксид | 0.5 | 0.05 | | 0.0029 | 2.0345 | 0.0058 | - |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 5 | 3 | | 0.26471 | 2.0011 | 0.0529 | - |
| 0342 | Гидрофторид (Фтористые газообразные соединения) | 0.02 | 0.005 | | 0.0005 | 2.0000 | 0.025 | - |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые | 0.2 | 0.03 | | 0.0013 | 2.0000 | 0.0065 | - |
| 0349 | Хлор | 0.1 | 0.03 | | 0.0083 | 2.0000 | 0.083 | - |
| 0616 | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0.2 | | | 0.0549 | 2.0000 | 0.2745 | Расчет |
| 0621 | Толуол | 0.6 | | | 0.0052 | 2.0000 | 0.0087 | - |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, этиленхлорид) | | 0.01 | | 0.000005 | 2.0000 | 0.00005 | - |
| 1042 | Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) | 0.1 | | | 0.0003 | 2.0000 | 0.003 | - |
| 1048 | 2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый) | 0.1 | | | 0.0003 | 2.0000 | 0.003 | - |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) | | | 0.7 | 0.0017 | 2.0000 | 0.0024 | - |
| 1210 | Бутилацетат | 0.1 | | | 0.001 | 2.0000 | 0.01 | - |
| 1213 | Этенилацетат (Винилацетат) | 0.15 | | | 0.00004 | 2.0000 | 0.0003 | - |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, акрилальдегид) | 0.03 | 0.01 | | 0.00003 | 2.5000 | 0.001 | - |
| 1325 | Формальдегид | 0.035 | 0.003 | | 0.00003 | 2.5000 | 0.0009 | - |
| 1401 | Ацетон | 0.35 | | | 0.0048 | 2.0000 | 0.0137 | - |
| 1411 | Циклогексанон | 0.04 | | | 0.0069 | 2.0000 | 0.1725 | Расчет |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | 5 | 1.5 | | 0.0355 | 2.0000 | 0.0071 | - |
| 2732 | Керосин | | | 1.2 | 0.0243 | 2.0000 | 0.0203 | - |
| 2750 | Сольвент нафта | | | 0.2 | 0.0025 | 2.0000 | 0.0125 | - |
| 2752 | Уайт-спирит | | | 1 | 0.0243 | 2.0000 | 0.0243 | - |

ЭРА v1.7 ИП Асанов Д.А.

Окончание таблицы 2.5 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

с. Красная Шемонаиха, Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2754 | Углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$ | 1 | | | 0.0853 | 2.0018 | 0.0853 | - |
| 2902 | Взвешенные частицы | 0.5 | 0.15 | | 0.0346 | 2.0000 | 0.0692 | - |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0.3 | 0.1 | | 0.1476 | 2.0000 | 0.492 | Расчет |
| 2914 | Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом | | | 0.5 | 0.0299 | 2.0000 | 0.0598 | - |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) | | | 0.04 | 0.003 | 2.0000 | 0.075 | - |
| 2936 | Пыль древесная | | | 0.1 | 0.118 | 2.0000 | 1.18 | Расчет |
| 3174 | ДиКалий сульфат (Калий сульфат, калий сернокислый) | 0.3 | 0.1 | | 0.00003 | 2.0000 | 0.0001 | - |

**Примечания:** 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п. 5.58 [7]. Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\sum(H_i \times M_i)/\sum(M_i)$, где $H_i$ – фактическая высота ИЗА, $M_i$ – выброс ЗВ, г/с;
2. При отсутствии $ПДК_{м.р.}$ берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – $10 \times ПДК_{с.с.}$

ЭРА v1.7 ИП Асанов Д.А.

Таблица 2.6 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

с. Красная Шемонаиха, Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей

| Код ЗВ | Наименование вещества | Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м³ | | Координаты точек с максимальной приземной конц. | | Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию | | | Принадлежность источника (производство, цех, участок) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | в жилой зоне | на границе санитарно-защитной зоны | в жилой зоне X/Y | на границе СЗЗ X/Y | № ист. | % вклада ЖЗ | % вклада СЗЗ | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | ***Загрязняющие вещества:*** | | | | | | | | |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0.30532/0.00305 | | 2173/1301 | | 6001 | 100.0 | | Период СМР |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) | 0.88548/ 0.1771 | | 2177/974 | | 0001 | 78.6 | | Электростанция |
| | | | | | | 6001 | 21.4 | | Период СМР |
| 0616 | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0.64286/0.12857 | | 2173/1301 | | 6001 | 100.0 | | Период СМР |
| 1411 | Циклогексанон | 0.40398/0.01616 | | 2173/1301 | | 6001 | 100.0 | | Период СМР |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0.90635/0.27191 | | 2173/1301 | | 6001 | 100.0 | | Период СМР |
| 2936 | Пыль древесная | 0.91809/0.09181 | | 2173/1301 | | 6001 | 100.0 | | Период СМР |

***Примечание: * расчет рассеивания на границе СЗЗ не приводится, так как источник носит кратковременный характер. Организация СЗЗ в период СМР не требуется.***

## 2.6 Расчет категории опасности объекта

Категорию опасности предприятия (КОП) рассчитывают по формуле:

$$КОП = \sum (M_i / ПДК_i)^A$$

где М – масса выброса i-го вещества, т/год;

ПДК – среднесуточная предельно-допустимая концентрация i-го вещества, мг/м$^3$;

n – количество загрязняющих веществ, выбрасываемых объектом;

Ai – безразмерная константа, позволяющая соотнести степень вредности i-того вещества с вредностью сернистого газа.

Если значения получаются меньше единицы, то значение КОП этого вещества не рассматривается и приравнивается к нулю.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу и результаты расчета КОП представлены в таблице 2.7.

Таблица 2.7 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

с. Красная Шемонаиха, Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей

| Код ЗВ | Наименование вещества | ПДК максим. разовая, мг/м$^3$ | ПДК средне-суточная, мг/м$^3$ | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м$^3$ | Класс опас-ности | Выброс вещества г/с | Выброс вещества, т/год | Значение КОВ (М/ПДК)**а | Выброс вещества, усл.т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | ***С учетом выбросов передвижных источников (ДВС спецтехники)*** | | | | | | | | |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) | | 0.04 | | 3 | 0.0126 | 0.0041 | - | 0.1025 |
| 0128 | Кальций оксид (Негашеная известь) | | | 0.3 | | 0.0056 | 0.000033 | - | 0.00011 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.00143 | 0.000452 | - | 0.452 |
| 0168 | Олово оксид /в пересчете на олово/ | | 0.02 | | 3 | 0.00001 | 0.000001 | - | 0.00005 |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ | 0.001 | 0.0003 | | 1 | 0.00001 | 0.000001 | - | 0.00333333 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.0302 | 0.2363502 | 10.068 | 5.908755 |
| 0304 | Азот (II) оксид | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.0054 | 0.0629 | 1.0483 | 1.04833333 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.0057 | 0.0408 | - | 0.816 |
| 0330 | Сера диоксид | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.0029 | 0.02911 | - | 0.5822 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 5 | 3 | | 4 | 0.26471 | 0.406702 | - | 0.13556733 |
| 0342 | Гидрофторид (Фтористые газообразные соединения) | 0.02 | 0.005 | | 2 | 0.0005 | 0.0000203 | - | 0.00406 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые | 0.2 | 0.03 | | 2 | 0.0013 | 0.00014 | - | 0.00466667 |
| 0349 | Хлор | 0.1 | 0.03 | | 2 | 0.0083 | 0.0015 | - | 0.05 |
| 0616 | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0.2 | | | 3 | 0.0549 | 0.04344 | 2.172 | 0.2172 |
| 0621 | Толуол | 0.6 | | | 3 | 0.0052 | 0.001752 | - | 0.00292 |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, этиленхлорид) | | 0.01 | | 1 | 0.000005 | 0.000001 | - | 0.0001 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) | 0.1 | | | 3 | 0.0003 | 0.000013 | - | 0.00013 |
| 1048 | 2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый) | 0.1 | | | 4 | 0.0003 | 0.000013 | - | 0.00013 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) | | | 0.7 | | 0.0017 | 0.00005 | - | 0.00007143 |
| 1210 | Бутилацетат | 0.1 | | | 4 | 0.001 | 0.000312 | - | 0.00312 |
| 1213 | Этенилацетат (Винилацетат) | 0.15 | | | 3 | 0.00004 | 0.000001 | - | 0.00000667 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, акрилальдегид) | 0.03 | 0.01 | | 2 | 0.00003 | 0.0009 | - | 0.09 |
| 1325 | Формальдегид | 0.035 | 0.003 | | 2 | 0.00003 | 0.0009 | - | 0.3 |
| 1401 | Ацетон | 0.35 | | | 4 | 0.0048 | 0.000794 | - | 0.00226857 |

Продолжение таблицы 2.7 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
с. Красная Шемонаиха, Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1411 | Циклогексанон | 0.04 | | | 3 | 0.0069 | 0.0002 | - | 0.005 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | 5 | 1.5 | | 4 | 0.0355 | 0.00125 | - | 0.00083333 |
| 2732 | Керосин | | | 1.2 | | 0.0243 | 0.1026 | - | 0.0855 |
| 2750 | Сольвент нафта | | | 0.2 | | 0.0025 | 0.00006 | - | 0.0003 |
| 2752 | Уайт-спирит | | | 1 | | 0.0243 | 0.01587 | - | 0.01587 |
| 2754 | Углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$ | 1 | | | 4 | 0.0853 | 0.041864 | - | 0.041864 |
| 2902 | Взвешенные частицы | 0.5 | 0.15 | | 3 | 0.0346 | 0.003804 | - | 0.02536 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0.3 | 0.1 | | 3 | 0.1476 | 0.1656046 | 1.656 | 1.656046 |
| 2914 | Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом | | | 0.5 | | 0.0299 | 0.000003 | - | 0.000006 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) | | | 0.04 | | 0.003 | 0.000501 | - | 0.012525 |
| 2936 | Пыль древесная | | | 0.1 | | 0.118 | 0.0001 | - | 0.001 |
| 3174 | ДиКалий сульфат (Калий сульфат, калий сернокислый) | 0.3 | 0.1 | | 3 | 0.00003 | 0.0000001 | - | 0.000001 |
| | ***В С Е Г О:*** | | | | | ***0.918895*** | ***1.1621422*** | ***14.9*** | ***11.5678277*** |
| | Суммарный коэффициент опасности: 14.9<br>Категория опасности: 4 | | | | | | | | |
| | ***Без учета выбросов передвижных источников (ДВС спецтехники)*** | | | | | | | | |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) | | 0.04 | | 3 | 0.0126 | 0.0041 | - | 0.1025 |
| 0128 | Кальций оксид (Негашеная известь) | | | 0.3 | | 0.0056 | 0.000033 | - | 0.00011 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.00143 | 0.000452 | - | 0.452 |
| 0168 | Олово оксид /в пересчете на олово/ | | 0.02 | | 3 | 0.00001 | 0.000001 | - | 0.00005 |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ | 0.001 | 0.0003 | | 1 | 0.00001 | 0.000001 | - | 0.00333333 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.011 | 0.0226502 | - | 0.566255 |
| 0304 | Азот (II) оксид | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.0023 | 0.0281 | - | 0.46833333 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.0001 | 0.0032 | - | 0.064 |
| 0330 | Сера диоксид | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.0004 | 0.00631 | - | 0.1262 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 5 | 3 | | 4 | 0.17291 | 0.026602 | - | 0.00886733 |

Продолжение таблицы 2.7 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

с. Красная Шемонаиха, Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0342 | Гидрофторид (Фтористые газообразные соединения) | 0.02 | 0.005 | | 2 | 0.0005 | 0.0000203 | - | 0.00406 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые | 0.2 | 0.03 | | 2 | 0.0013 | 0.00014 | - | 0.00466667 |
| 0349 | Хлор | 0.1 | 0.03 | | 2 | 0.0083 | 0.0015 | - | 0.05 |
| 0616 | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0.2 | | | 3 | 0.0549 | 0.04344 | 2.172 | 0.2172 |
| 0621 | Толуол | 0.6 | | | 3 | 0.0052 | 0.001752 | - | 0.00292 |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, этиленхлорид) | | 0.01 | | 1 | 0.000005 | 0.000001 | - | 0.0001 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) | 0.1 | | | 3 | 0.0003 | 0.000013 | - | 0.00013 |
| 1048 | 2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый) | 0.1 | | | 4 | 0.0003 | 0.000013 | - | 0.00013 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) | | | 0.7 | | 0.0017 | 0.00005 | - | 0.00007143 |
| 1210 | Бутилацетат | 0.1 | | | 4 | 0.001 | 0.000312 | - | 0.00312 |
| 1213 | Этенилацетат (Винилацетат) | 0.15 | | | 3 | 0.00004 | 0.000001 | - | 0.00000667 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, акрилальдегид) | 0.03 | 0.01 | | 2 | 0.00003 | 0.0009 | - | 0.09 |
| 1325 | Формальдегид | 0.035 | 0.003 | | 2 | 0.00003 | 0.0009 | - | 0.3 |
| 1401 | Ацетон | 0.35 | | | 4 | 0.0048 | 0.000794 | - | 0.00226857 |
| 1411 | Циклогексанон | 0.04 | | | 3 | 0.0069 | 0.0002 | - | 0.005 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | 5 | 1.5 | | 4 | 0.0355 | 0.00125 | - | 0.00083333 |
| 2732 | Керосин | | | 1.2 | | 0.0111 | 0.028 | - | 0.02333333 |
| 2750 | Сольвент нафта | | | 0.2 | | 0.0025 | 0.00006 | - | 0.0003 |
| 2752 | Уайт-спирит | | | 1 | | 0.0243 | 0.01587 | - | 0.01587 |
| 2754 | Углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$ | 1 | | | 4 | 0.0853 | 0.041864 | - | 0.041864 |
| 2902 | Взвешенные частицы | 0.5 | 0.15 | | 3 | 0.0346 | 0.003804 | - | 0.02536 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0.3 | 0.1 | | 3 | 0.1476 | 0.1656046 | 1.656 | 1.656046 |
| 2914 | Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом | | | 0.5 | | 0.0299 | 0.000003 | - | 0.000006 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) | | | 0.04 | | 0.003 | 0.000501 | - | 0.012525 |
| 2936 | Пыль древесная | | | 0.1 | | 0.118 | 0.0001 | - | 0.001 |
| 3174 | ДиКалий сульфат (Калий сульфат, калий сернокислый) | 0.3 | 0.1 | | 3 | 0.00003 | 0.0000001 | - | 0.000001 |
| | ***В С Е Г О:*** | | | | | ***0.783495*** | ***0.3985422*** | ***3.8*** | ***4.24846099*** |
| Суммарный коэффициент опасности: 3.8<br>Категория опасности: 4 | | | | | | | | | |

Окончание таблицы 2.7 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

с. Красная Шемонаиха, Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Примечания:** 1. В колонке 9: «М» – выброс ЗВ, т/год; «ПДК» – $ПДК_{с.с.}$ или (при отсутствии $ПДК_{с.с.}$) 0.1×$ПДК_{м.р.}$ или (при отсутствии $ПДК_{м.р.}$) 0.1×ОБУВ; «а» – константа, зависящая от класса опасности ЗВ;<br>2. «-« в колонках 9,10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.<br>3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) | | | | | | | | | |

## 2.7 Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух

В качестве мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на атмосферный воздух в период *СМР* проектом предусматривается:

- применение грузовой и специализированной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;
- проведение большинства работ за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха;
- осуществление организационно-планировочных работ с применением процесса увлажнения пылящих материалов;
- организация внутрипостроечного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием.
- заправка ГСМ автотранспорта на специализированных автозаправочных станциях с. Красная Шемонаиха.

## 2.8 Предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов

Нормативы эмиссий – показатели допустимых эмиссий, при которых обеспечивается соблюдение нормативов качества окружающей среды (статья 1.105 [1]).

Нормативы эмиссий утверждаются на II и III стадиях ОВОС (статья 37.3 [1]) и устанавливаются для объектов **I, II и III категорий** на десять календарных лет, для объектов **IV категории** – по заявке природопользователя или бессрочно (статья 27.2 [1]).

Согласно статье 28.6 [1]: «Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Предельные концентрации основных загрязняющих атмосферный воздух веществ в выхлопных газах определяются законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании».

Передвижной источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу – транспортные средства, техника и иные передвижные средства и установки, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, работающими на различных видах топлива (статья 1 [1]).

В связи с вышеуказанным, в нормативах выбросов вредных веществ в атмосферу не учитываются выбросы от автомобильного транспорта.

Строительно-монтажные работы будут осуществляться в течение 5 месяцев. Нормативы выбросов представлены в таблице 2.8.

ЭРА v1.7 ИП Асанов Д.А.

Таблица 2.8 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
с. Красная Шемонаиха, Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей

| Производство цех, участок | № ИЗА | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | год дос-тиже ния ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение на 2020 год | | на 2020 год | | П Д В | | |
| Код и наименование ЗВ | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| *Организованные источники:* | | | | | | | | |
| ***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (0301)*** | | | | | | | | |
| Электростанция | 0001 | - | - | 0.0087 | 0.0004 | 0.0087 | 0.0004 | 2020 |
| Компрессор | 0002 | - | - | 0.0007 | 0.0221 | 0.0007 | 0.0221 | 2020 |
| Итого: | | - | - | 0.0094 | 0.0225 | 0.0094 | 0.0225 | |
| ***Азот (II) оксид (0304)*** | | | | | | | | |
| Электростанция | 0001 | - | - | 0.0014 | 0.0001 | 0.0014 | 0.0001 | 2020 |
| Компрессор | 0002 | - | - | 0.0009 | 0.028 | 0.0009 | 0.028 | 2020 |
| Итого: | | - | - | 0.0023 | 0.0281 | 0.0023 | 0.0281 | |
| ***Углерод (Сажа, Углерод черный) (0328)*** | | | | | | | | |
| Компрессор | 0002 | - | - | 0.0001 | 0.0032 | 0.0001 | 0.0032 | 2020 |
| ***Сера диоксид (0330)*** | | | | | | | | |
| Электростанция | 0001 | - | - | 0.0002 | 0.00001 | 0.0002 | 0.00001 | 2020 |
| Компрессор | 0002 | - | - | 0.0002 | 0.0063 | 0.0002 | 0.0063 | 2020 |
| Итого: | | - | - | 0.0004 | 0.00631 | 0.0004 | 0.00631 | |
| ***Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (0337)*** | | | | | | | | |
| Электростанция | 0001 | - | - | 0.1632 | 0.0073 | 0.1632 | 0.0073 | 2020 |
| Компрессор | 0002 | - | - | 0.0006 | 0.0189 | 0.0006 | 0.0189 | 2020 |
| Итого: | | - | - | 0.1638 | 0.0262 | 0.1638 | 0.0262 | |
| ***Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, акрилальдегид) (1301)*** | | | | | | | | |
| Компрессор | 0002 | - | - | 0.00003 | 0.0009 | 0.00003 | 0.0009 | 2020 |
| ***Формальдегид (1325)*** | | | | | | | | |
| Компрессор | 0002 | - | - | 0.00003 | 0.0009 | 0.00003 | 0.0009 | 2020 |
| ***Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (2704)*** | | | | | | | | |
| Электростанция | 0001 | - | - | 0.0272 | 0.0012 | 0.0272 | 0.0012 | 2020 |
| ***Углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$ (2754)*** | | | | | | | | |
| Компрессор | 0002 | - | - | 0.0003 | 0.0095 | 0.0003 | 0.0095 | 2020 |

Продолжение таблицы 2.8 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с. Красная Шемонаиха, Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Итого по организованным:* | | - | - | *0.20356* | *0.09881* | *0.20356* | *0.09881* | |
| *Неорганизованный источники:* | | | | | | | | |
| ******Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид (0123)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.0126 | 0.0041 | 0.0126 | 0.0041 | 2020 |
| ******Кальций оксид (Негашеная известь) (0128)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.0056 | 0.000033 | 0.0056 | 0.000033 | 2020 |
| ******Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (0143)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.00143 | 0.000452 | 0.00143 | 0.000452 | 2020 |
| ******Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.00001 | 0.000001 | 0.00001 | 0.000001 | 2020 |
| ******Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.00001 | 0.000001 | 0.00001 | 0.000001 | 2020 |
| ******Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (0301)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.0016 | 0.0001502 | 0.0016 | 0.0001502 | 2020 |
| ******Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (0337)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.00911 | 0.000402 | 0.00911 | 0.000402 | 2020 |
| ******Гидрофторид (Фтористые газообразные соединения) (0342)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.0005 | 0.0000203 | 0.0005 | 0.0000203 | 2020 |
| ******Фториды неорганические плохо растворимые (0344)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.0013 | 0.00014 | 0.0013 | 0.00014 | 2020 |
| ******Хлор (0349)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.0083 | 0.0015 | 0.0083 | 0.0015 | 2020 |
| ******Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.0549 | 0.04344 | 0.0549 | 0.04344 | 2020 |
| ******Толуол (0621)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.0052 | 0.001752 | 0.0052 | 0.001752 | 2020 |
| ******Хлорэтилен (Винилхлорид, этиленхлорид) (0827)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.000005 | 0.000001 | 0.000005 | 0.000001 | 2020 |
| ******Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.0003 | 0.000013 | 0.0003 | 0.000013 | 2020 |
| ******2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый) (1048)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.0003 | 0.000013 | 0.0003 | 0.000013 | 2020 |
| ******2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) (1119)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.0017 | 0.00005 | 0.0017 | 0.00005 | 2020 |
| ******Бутилацетат (1210)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.001 | 0.000312 | 0.001 | 0.000312 | 2020 |
| ******Этенилацетат (Винилацетат) (1213)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.00004 | 0.000001 | 0.00004 | 0.000001 | 2020 |

Окончание таблицы 2.8 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
с. Красная Шемонаиха, Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Ацетон (1401)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.0048 | 0.000794 | 0.0048 | 0.000794 | 2020 |
| ***Циклогексанон (1411)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.0069 | 0.0002 | 0.0069 | 0.0002 | 2020 |
| ***Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (2704)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.0083 | 0.00005 | 0.0083 | 0.00005 | 2020 |
| ***Керосин (2732)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.0111 | 0.028 | 0.0111 | 0.028 | 2020 |
| ***Сольвент нафта (2750)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.0025 | 0.00006 | 0.0025 | 0.00006 | 2020 |
| ***Уайт-спирит (2752)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.0243 | 0.01587 | 0.0243 | 0.01587 | 2020 |
| ***Углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$ (2754)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.085 | 0.032364 | 0.085 | 0.032364 | 2020 |
| ***Взвешенные частицы (2902)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.0346 | 0.003804 | 0.0346 | 0.003804 | 2020 |
| ***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.1476 | 0.1656046 | 0.1476 | 0.1656046 | 2020 |
| ***Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (2914)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.0299 | 0.000003 | 0.0299 | 0.000003 | 2020 |
| ***Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (2930)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.003 | 0.000501 | 0.003 | 0.000501 | 2020 |
| ***Пыль древесная (2936)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.118 | 0.0001 | 0.118 | 0.0001 | 2020 |
| ***ДиКалий сульфат (Калий сульфат, калий сернокислый) (3174)*** | | | | | | | | |
| Период СМР | 6001 | - | - | 0.00003 | 0.0000001 | 0.00003 | 0.0000001 | 2020 |
| *Итого по неорганизованным* | | - | - | *0.579935* | *0.2997322* | *0.579935* | *0.2997322* | |
| ***ВСЕГО:*** | | **-** | **-** | ***0.783495*** | ***0.3985422*** | ***0.783495*** | ***0.3985422*** | |

## 2.9 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

В соответствии со статьей 65 [4], собственники земельных участков и землепользователи обязаны: применять технологии производства, соответствующие санитарным и экологическим требованиям, не допускать причинение вреда здоровью населения и окружающей среде, ухудшения санитарно-эпидемиологической, радиационной и экологической обстановки в результате осуществляемой ими хозяйственной и иной деятельности; не ухудшать плодородия почв, осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 [4]; соблюдать порядок пользования лесными, водными и другими природными ресурсами, обеспечивать охрану памятников истории, архитектуры, археологического наследия и других, расположенных на земельном участке объектов охраняемых государством, согласно законодательству, при осуществлении хозяйственной или иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы); своевременно предоставлять в государственные органы, установленные земельным законодательством сведения о состоянии и использовании земель.

Негативное воздействие проектируемого объекта будет находиться в пределах допустимых нормативов, т.к.:

- складирование отходов будет осуществляться в специально отведенных местах и своевременно вывозиться в места утилизации;
- на участке будут соблюдаться водоохранные мероприятия, изложенные в разделе 3.3 настоящей работы;
- влияние выбросов на границе жилой зоны не будет превышать установленные значения ПДКм.р. [7] по всем ингредиентам.

## 2.10 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Программа производственно-экологического контроля (далее ПЭК) включает в себя организацию наблюдений за состоянием объектов окружающей среды, сбор и обзор данных наблюдений, оценку состояния окружающей среды и влияние на нее выбросов и сбросов предприятия – природопользователя, а также сохранение и распространение полученной информации. Цели производственного экологического контроля п. 2 статьи 128 [1].

ПЭК проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем. В программе ПЭК устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы. Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов (статья 129 [1]). В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия (статья 132 [1]).

*Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса)* включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется природопользователями.

*Мониторинг эмиссий в окружающую среду* включает в себя наблюдение за эмиссиями у источника для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий и их изменением.

*Мониторинг воздействия* является обязательным в случаях:

1) когда деятельность природопользователя затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;

2) на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;

3) после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Содержание программы ПЭК регламентировано требованиями п. 2 статьи 131 [1]. На основе программы производственного экологического контроля осуществляется прогнозная оценка вредного воздействия предприятия на окружающую среду в результате производственной деятельности, разрабатываются природоохранные мероприятия по уменьшению или ликвидации этого воздействия.

В связи с отсутствием выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации программа ПЭК не разрабатывается.

## 2.11 Мероприятия по производственному экологическому контролю

При производстве СМР предусматривается выполнение следующих мероприятии по производственному экологическом контролю:

- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму воздействия СМР на окружающую среду и здоровье человека;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- учет экологических рисков при инвестировании.

Мониторинг эмиссий в период СМР представлен в таблицах 2.9-2.10.

План мероприятий по охране окружающей среды приведен в таблице 2.11.

Таблица 2.9 – Мониторинг выбросов

| Наименование источников выброса (номер источника выброса) | Наименование загрязняющих веществ | Предлагаемый к установлению норматив | | Методы ведения учета | Периодичность контроля | Исполнитель | Фактический результат мониторинга | | | Соблюдение либо превышение нормативов (ПДВ) | Мероприятия по устранению нарушения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | г/с | т/год | | | | г/с | т/кв. | т/год | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| ***Период СМР*** | | | | | | | | | | | |
| Период СМР (ист. 0001) | Азота (IV) диоксид(Азота диоксид) | 0.0087 | 0.0004 | Расчетный | 1 раз/кв. | Ответственный за ООС Подрядная организация, осуществляющая СМР | * | | | ** | *** |
| | Азот (II) оксид | 0.0014 | 0.0001 | | | | | | | | |
| | Сера диоксид | 0.0002 | 0.00001 | | | | | | | | |
| | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0.1632 | 0.0073 | | | | | | | | |
| | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | 0.0272 | 0.0012 | | | | | | | | |
| *Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. Астана.* | | | | | | | | | | | |
| Период СМР (ист. 0002) | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) | 0.0007 | 0.0221 | Расчетный | 1 раз/кв. | Ответственный за ООС Подрядная организация, осуществляющая СМР | * | | | ** | *** |
| | Азот (II) оксид | 0.0009 | 0.028 | | | | | | | | |
| | Углерод (Сажа, Углерод черный) | 0.0001 | 0.0032 | | | | | | | | |
| | Сера диоксид | 0.0002 | 0.0063 | | | | | | | | |
| | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0.0006 | 0.0189 | | | | | | | | |
| | Проп-2-ен-1-аль(Акролеин, акрилальдегид) | 0.00003 | 0.0009 | | | | | | | | |
| | Формальдегид | 0.00003 | 0.0009 | | | | | | | | |
| | Углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$ | 0.0003 | 0.0095 | | | | | | | | |
| *Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года.*<br>*Приказ Министра энегетики РК № 26 от 21.01.2015 года «Перечень загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий».* | | | | | | | | | | | |
| Период СМР (ист. 6001) | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) | 0.0126 | 0.0041 | Расчетный | 1 раз/кв. | Ответственный за ООС Подрядная организация, осуществляющая СМР | * | | | ** | *** |
| | Кальций оксид(Негашеная известь) | 0.0056 | 0.000033 | | | | | | | | |
| | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0.00143 | 0.000452 | | | | | | | | |
| | Олово оксид /в пересчете на олово/ | 0.00001 | 0.000001 | | | | | | | | |
| | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ | 0.00001 | 0.000001 | | | | | | | | |
| | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) | 0.0016 | 0.0001502 | | | | | | | | |
| | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0.00911 | 0.000402 | | | | | | | | |
| | Гидрофторид (Фтористые газообразные соединения) | 0.0005 | 0.0000203 | | | | | | | | |
| | Фториды неорганические плохо растворимые | 0.0013 | 0.00014 | | | | | | | | |
| | Хлор | 0.0083 | 0.0015 | | | | | | | | |
| | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0.0549 | 0.04344 | | | | | | | | |

Окончание таблицы 2.9 – Мониторинг выбросов

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Толуол | 0.0052 | 0.001752 | | | | | | | | |
| | Хлорэтилен (Винилхлорид, этиленхлорид) | 0.000005 | 0.000001 | | | | | | | | |
| | Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) | 0.0003 | 0.000013 | | | | | | | | |
| | 2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый) | 0.0003 | 0.000013 | | | | | | | | |
| | 2-Этоксиэтанол(Этилцеллозольв) | 0.0017 | 0.00005 | | | | | | | | |
| | Бутилацетат | 0.001 | 0.000312 | | | | | | | | |
| | Этенилацетат (Винилацетат) | 0.00004 | 0.000001 | | | | | | | | |
| | Ацетон | 0.0048 | 0.000794 | | | | | | | | |
| | Циклогексанон | 0.0069 | 0.0002 | | | | | | | | |
| | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | 0.0083 | 0.00005 | | | | | | | | |
| | Керосин | 0.0111 | 0.028 | | | | | | | | |
| | Сольвент нафта | 0.0025 | 0.00006 | | | | | | | | |
| | Уайт-спирит | 0.0243 | 0.01587 | | | | | | | | |
| | Углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$ | 0.085 | 0.032364 | | | | | | | | |
| | Взвешенные частицы | 0.0346 | 0.003804 | | | | | | | | |
| | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0.1476 | 0.1656046 | | | | | | | | |
| | Пыль(неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом | 0.0299 | 0.000003 | | | | | | | | |
| | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) | 0.003 | 0.000501 | | | | | | | | |
| | Пыль древесная | 0.118 | 0.0001 | | | | | | | | |
| | ДиКалий сульфат (Калий сульфат, калий сернокислый) | 0.00003 | 0.0000001 | | | | | | | | |

*Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к Приказу Министра ОС и ВР РК № 221-Ѳ от 12.06.2014 г. Астана.*
*Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. Астана.*
*РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004 г.*
*Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. Астана.*
*РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г.*
*РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004.*
*РНД 211.2.02.08-2004 «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности». Астана, 2004.*
*Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 7 к Приказу Министра ООС РК № 100-П от 18.04.2008 г. Астана.*
*Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. Астана.*
*РНД 211.2.02.09 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Астана, 2004 г.*
*Тищенко Н.Ф. «Расчет содержания вредных веществ и их распределение в воздухе. Справочник «Охрана атмосферного воздуха». М.:, Химия, 1991.*

Таблица 2.10 – Отходы производства и потребления

| Вид отхода | Уровень опасности | Контролируемые параметры | Периодичность контроля | Методы ведения учета | Норматив эмиссий (т/год) | Мероприятия по утилизации отходов |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ***Период СМР*** | | | | | | |
| Твердые бытовые отходы (ТБО) | GO 060 (зеленый) | Объем образования | Постоянно | Расчетный метод | табл. 5.1 | Вывоз на ближайший организованный полигон ТБО |
| Строительный мусор | GG 170 (зеленый) | Объем образования | Постоянно | Расчетный метод | табл. 5.1 | Вывоз специализированными организациями на основании договора |
| Огарки электродов | GA 090 (зеленый) | Объем образования | Постоянно | Расчетный метод | табл. 5.1 | Вывоз в пункты приема металлолома по договору |
| Тара металлическая из-под краски | AD 070 (янтарный) | Объем образования | Постоянно | Расчетный метод | табл. 5.1 | Вывоз специализированными организациями по договору |
| Тара пластмассовая из-под краски | AD 070 (янтарный) | Объем образования | Постоянно | Расчетный метод | табл. 5.1 | Вывоз специализированными организациями по договору |
| Обрезки ПЭ труб | GH 010 (зеленый) | Объем образования | Постоянно | Расчетный метод | табл. 5.1 | Вывоз специализированными организациями по договору |
| Обрезки стальных труб | GA 050 (зеленый) | Объем образования | Постоянно | Расчетный метод | табл. 5.1 | Вывоз в пункты приема металлолома на основании договора |
| ***Период эксплуатации*** | | | | | | |
| Отработанные светодиодные лампы | Не классифицированный | Объем образования | Постоянно | Расчетный метод | табл. 5.1 | Вывоз специализированными организациями по договору |

Таблица 2.11 – Программа (план) мероприятий по охране окружающей среды в период СМР

| №№ п.п. | Наименование мероприятия | Объем планируемых работ | Общая стоимость (тыс. тенге) | Источник финансирования | Срок выполнения (мес./год) | | План финансирования на период СМР (тыс. тенге) | Ожидаемый эффект от мероприятия, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | начало | конец | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ***Период СМР*** | | | | | | | | |
| **1. Охрана воздушного бассейна** | | | | | | | | |
| 1.1 | Контроль за соблюдением норм содержания вредных веществ в отработавших газах автомобилей | Систематический контроль, через 10000 км. пробега, выхлопных газов автотранспорта | 150 | Собственные средства | Период СМР | | 150 | Сохранение оптимальных условий труда на объекте |
| | **Итого** | | **150** | | | | **150** | |
| **7. Обращение с отходами производства и потребления** | | | | | | | | |
| 7.1 | Передача отходов на утилизацию в специализированные организации | 7 | 70 | Собственные средства | Период СМР | | 70 | - |
| | **Итого** | | **70** | | | | **70** | |
| | **ВСЕГО** | | **220** | | | | **220** | |

## 2.12 Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при НМУ для данного объекта не разрабатывались, т.к. в с. Красная Шемонаиха НМУ не объявляются.

# 3 ВОДНЫЕ РЕСУРЫ

## 3.1 Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности

Персонал в период СМР составит 13 человек. На период эксплуатации дополнительный и обслуживающий персонал не предусматривается. Водоснабжение в период строительства – привозное. Водоотведение – в биотуалет заводского изготовления. После окончания строительных работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на ближайшие очистные сооружения.

Расчет водопотребления с. Красная Шемонаиха на хозяйственно-питьевые нужды выполнен согласно разделу 5 [23].

Нормы водопотребления и коэффициенты неравномерности приняты согласно п. 5.1.1 и 5.1.2 [23].

Расчетные суточные расходы (средние за год) на хозяйственно-питьевые нужды населения определены по формуле:

$$Q_{сут} = q_ж \times N_ж = 100 \times 799 / 1000 = 77{,}9\ м^3/сут$$

где $q_ж$ – удельное водопотребление, принимаемое по таблице 5.1;

$N_ж$ – расчетное количество водопотребителей.

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего и наименьшего водопотребления надлежит принимать:

$$Q_{сут\ max} = K_{сут\ max} \times Q_{сут} = 1{,}1 \times 92{,}42 = 101{,}66\ м^3/сут$$

$$Q_{сут\ min} = K_{сут\ min} \times Q_{сут} = 0{,}7 \times 92{,}42 = 64{,}69\ м^3/сут$$

где $K_{сут\ max}$ – коэффициент максимально-суточный, $K_{сут\ max}$ = 1,10 (п. 5.1.2);

$K_{сут\ min}$ – коэффициент минимально-суточный, $K_{сут\ min}$ = 0,7 (п. 5.1.2).

Расчетные часовые расходы воды определены по формулам:

$$Q_{ч\ max} = K_{ч\ max} \times Q_{сут\ max} / 24 = 2{,}54 \times 101{,}66 / 24 = 10{,}76\ м^3/час$$

$$Q_{ч\ min} = K_{ч\ min} \times Q_{сут\ min} / 24 = 0{,}029 \times 64{,}69 / 24 = 0{,}078\ м^3/час$$

Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, определяется из выражений:

$$K_{ч\ max} = \alpha_{max} \times \beta_{max} = 1{,}2 \times 2{,}117 = 2{,}54$$

$$K_{ч\ min} = \alpha_{min} \times \beta_{min} = 0{,}4 \times 0{,}073 = 0{,}029$$

где α – коэффициент, учитывающий степень благоустройства зданий, п. 5.1.2;

$\alpha_{max}$ = 1,2;

$\alpha_{min}$ = 0,4;

β – коэффициент, учитывающий число жителей в населенном пункте, принимаемый по таблице 5.2.

Расчетные секундные расходы воды определены по формулам:

$$q_{сек\ max} = Q_{ч\ max} / 3.6 = 10,76 / 3,6 = 2,99\ л/сек$$

$$q_{сек\ min} = Q_{ч\ min} / 3.6 = 0,078 / 3,6 = 0,022\ л/сек$$

Ниже представлена сводная таблица водопотребления.

Таблица 3.1 – Сводная таблица водопотребления

| № п/п | Наименование Потребителей | Количество, человек | Норма водопотребления, л/сут. | Расчетный (средний за год) суточный расход, м³/сут. |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1 | Население, проживающее в домах с автономной системой горячего водоснабжения | 779 | 100 | 77,9 |
| 2 | Итого, с неучтенными нуждами 10 % | - | - | 85,69 |
| 3 | Расход на содержание и поение скота, в том числе:<br>КРС<br>Мелкий рогатый скот<br>Свиньи<br>Лошади | <br><br><br>45<br>145<br>33<br>10 | <br><br><br>60<br>10<br>60<br>60 | 6,73<br><br><br>2,70<br>1,45<br>1,98<br>0,60 |
| **Итого по селу:** | | **-** | **-** | **92,42** |

Расчетный (средний за год) суточный расход по селу составляет:

$$Q_{ср.сут} = 92,42\ м^3/сут = 3,85\ м^3/час = 1,07\ л/с$$

Средний часовый расход в сутки максимального водопотребления:

$$Q_{сут\ max} / 24 = 101,66 / 24 = 4,24\ м^3/час = 1,18\ л / сек$$

Согласно [23] максимальный свободный напор в сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода принят не более 60 м. Свободный напор в сети у пожарных гидрантов принят 10 м (у поверхности земли).

Основные показатели по системам водоснабжения для с. Красная Шемонаиха согласно проекту [22] представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Основные показатели по системам водоснабжения

| № п/п | Наименование системы | Расчетный расход воды | | |
|---|---|---|---|---|
| | | м³/сут. | м³/ч | л/с |
| ***Поселок*** | | | | |
| 1 | Водовод подземной воды, В9 | 101,66 | 10,0 | 2,78 |
| Объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1, в т. ч.: | | | | |
| 2 | Хозяйственно-питьевое водоснабжение | 101,66 | 10,76 | 2,99 |
| 3 | Наружное пожаротушение | 54,0 | 18,0 | 5,0 |
| ***Автогаражи*** | | | | |
| 4 | Внутреннее и наружное пожаротушение | 270,0 | 90,0 | 25,0 |

На основании данных приложения В [14] сделаны расчеты основных показателей водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые нужды персонала, которые составляют:

$$Q = N \times n / 1000,\ м^3/сут$$

где N – количество работающих;

n – норма расхода воды, (л/сут)/чел, (n=25 – для холодных цехов, (л/смену)/чел) в сутки среднего водопотребления.

*Период СМР*

$$Q = 13 \times 25 / 1000 = 0{,}325\ м^3/сут,\ 48{,}75\ м^3/период$$

*Технологические нужды*

Согласно проектно-сметной документации предусматривается использование технической воды в период строительства в количестве 491,63 м³ и химически очищенной воды в количестве 175 м³.

При промывке трубопроводов вода будет собираться в специальные емкости. После окончания строительных работ содержимое емкостей подлежит вывозу на ближайшие очистные сооружения.

Результаты расчета водопотребления и водоотведения в период строительства и эксплуатации представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Баланс водопотребления и водоотведения

| Производство, потребители | ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, м³/сут / м³/год | | | ВОДООТВЕДЕНИЕ, м³/сут /м³/год | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Всего | На хозяйственно бытовые нужды питьевого качества | Технологические нужды (безвозвратное водопотребление) | Всего | Хозяйственно-бытовые сточные воды | Производственные сточные воды |
| ***Период СМР*** | | | | | | |
| Рабочий персонал | 0,325<br>48,75 | 0,325<br>48,75 | - | 0,325<br>48,75 | 0,325<br>48,75 | - |
| Технологические нужды (техническая вода) | -<br>491,63 | - | -<br>491,63 | -<br>491,63 | - | -<br>491,63- |
| Технологические нужды (химически очищенная вода) | -<br>175 | - | -<br>175 | -<br>175 | - | -<br>175 |
| **Итого** | **0,325**<br>**715,38** | **0,325**<br>**48,75** | **-**<br>**666,63** | **0,325**<br>**715,38** | **0,325**<br>**48,75** | **-**<br>**666,63** |
| ***Период эксплуатации*** | | | | | | |
| Население | 101,66<br>37105,9 | 101,66<br>37105,9 | - | * | | |
| **Итого** | **101,685**<br>**37115,025** | **101,685**<br>**37115,025** | **-**<br>**-** | **0,025**<br>**9,125** | **0,025**<br>**9,125** | - |
| ***Примечание: * Проектом [22] предусматривается только водоснабжение села, водоотведение данным проектом не рассматривается.*** | | | | | | |

## 3.2 Гидрогеологическая характеристика территории

Грунтовые воды, преимущественно трещинного типа, изыскательскими скважинами по трассе проектируемого водопровода вскрывались в зависимости от гипсометрии рельефа на глубинах 2,90-6,26 м от поверхности (абсолютные отметки 329,65-333,29 м).

По данным химических анализов подземные воды на участке трассы проектируемого водопровода, преимущественно, гидрокарбонатные, магниево-кальциевые, щелочные (PH = 7,4), с минерализацией 0,248 г/дм$^3$ и общей жесткостью 2,4мг-экв/дм$^3$. Температура воды 8,10 $^0$С.

## 3.3 Водоохранная зона и полоса

Водоохранная зона – территория, примыкающая к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод (п. 28 статьи 1 [5]).

Водоохранная полоса – территория шириной не менее тридцати пяти метров в пределах водоохранной зоны, прилегающая к водному объекту, на которой устанавливается режим ограниченной хозяйственной деятельности (п. 29 статьи 1 [5]).

Согласно п. 1 статьи 116 [5] для поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливается специальный режим хозяйственного использования на территории водоохраной зоны и режим ограниченной хозяйственной деятельности на территории водоохранной полосы.

Объекты под строительство расположены в пределах рекомендуемых [6] размеров водоохраной зоны и полосы р. Шемонаиха и в пределах рекомендуемых [6] размеров водоохраной зоны пруда. Водопроводные сети пересекают реку Шемонаиха. Расстояние от площадки водопроводных сооружений до реки – 377 м, до пруда – 396 м. В связи с этим, на участке проведения СМР предусмотрены следующие **водоохранные мероприятия**:

***<u>I – на период строительства:</u>***

- строительные материалы будут привозиться на участок непосредственно перед проведением работ;

- складирование будет осуществляться на максимальном удалении от русла реки на специальной площадке;
- вывоз отходов будет осуществляться в места утилизации по окончанию строительства;
- водоотведение – в биотуалет заводского изготовления, подлежащий демонтажу по окончанию строительства, а содержимое вывозу на очистные сооружения;
- хранение горюче-смазочных материалов и техническое обслуживание автотехники на территории осуществляться не будет;
- заправка автотехники ГСМ на участке проведения работ не предусматривается. Заправка будет осуществляться на ближайшей АЗС перед началом работ;

***II – на период эксплуатации:***

- в целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности предусмотрена ЗСО в составе трех поясов;
- предусматриваются санитарные мероприятия в водоохранных зонах;
- на участке заправка техники ГСМ, а также ее хранение не предусматривается;
- для сбора мелкого бытового мусора предусматривается установка специальных контейнеров, вывоз будет осуществляться регулярно на ближайший полигон ТБО.

Таким образом, строительство и эксплуатация водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей не обусловит загрязнение подземных и поверхностных вод.

Проект [22] согласован положительным заключением ГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК» № ЮЛ-К-00170/0 от 08.12. 2017 года и согласно письму № 18-11-3-5/181 от 28.03.2019 года данное заключение является действительным.

## 3.4 Зона санитарной охраны

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности предусмотрена ЗСО в составе трех поясов.

Зона санитарной охраны (далее – ЗСО) – специально выделяемая территория вокруг источника водоснабжения и водопроводных сооружений, на которой соблюдается установленный режим с целью охраны источника водоснабжения (открытого и подземного), водопроводных сооружений и окружающей их территории от загрязнения для предупреждения ухудшения качества воды (п. 31 главы 1 [24]).

Первый пояс (строгого режима) служит для защиты места водозабора и водозаборных сооружений от загрязнения и повреждения. Проектом [22] границы первого пояса ЗСО подземных источников устанавливаются, как для хорошо защищенных подземных вод, имеющих мощную водоупорную кровлю из суглинков, на расстояниях 30 м от водозаборных скважин.

Для водоводов прокладываемых в две нитки от водопроводных сооружений устанавливается санитарно-защитная полоса шириной 10 м, для разводящих сетей по территории села устанавливается санитарно-защитная полоса, достаточная для производства ремонтных работ в случаях порыва трубопроводов, по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы.

Второй и третий пояса (ограничения) включают территорию, предназначенную для предупреждения микробиологического и химического загрязнения воды источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения.

Согласно расчетам, представленным в проекте [22] длина ЗСО составит 46,25 м для 2-го и 110 м для 3-го поясов.

В каждом из трех поясов ЗСО источников и водопроводных сооружений и в пределах санитарно-защитной полосы водоводов хозяйственно-питьевого водоснабжения, соответственно их назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды.

Территория первого пояса ЗСО площадок водопроводных сооружений будет ограждена глухим ограждением высотой 2,0 м и на 0,5 м – из колючей проволоки. При этом предусматривается колючая проволока в 4 нити на кронштейнах с внутренней стороны ограждения.

По границам второго пояса ЗСО производится установка столбов с опознавательными знаками.

На территории 1-го пояса ЗСО запрещаются [26]:

- все виды строительства, за исключением реконструкции или расширения основных водопроводных сооружений;
- размещение жилых и общественных зданий, проживание людей, в т. ч. работающих на водопроводе;
- прокладка трубопроводов различного назначения, за исключением трубопроводов, обслуживающих водопроводные сооружения;
- выпас скота и применение для растений ядохимикатов и удобрений.

На территории 2-го пояса ЗСО **надлежит**:

а) осуществлять регулирование отведения территории для населенных пунктов, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений, промышленных и сельскохозяйственных объектов, а также возможных изменений технологии предприятий, связанных с повышением степени опасности загрязнения, источника водоснабжения сточными водами;

б) благоустраивать промышленные, сельскохозяйственные и другие предприятия, городскую застройку с устройством систем централизованного водоснабжения и канализации, или устройством водонепроницаемых выгребов в районах неблагоустроенной застройки, предусматривать организацию отвода загрязненных поверхностных вод;

в) предусматривать выявление, тампонаж или восстановление неправильно эксплуатируемых скважин и шахтных колодцев, создающих опасность загрязнения водоносного горизонта;

г) регулировать бурение новых скважин.

**Запрещается**:

д) загрязнение территории нечистотами, мусором, навозом, промышленными отходами и др.

е) размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей, шлакохранилищ и других объектов, которые могут вызвать химические загрязнения источников водоснабжения;

ж) размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, земледельческих полей орошения, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, которые могут вызвать микробное загрязнение источников водоснабжения;

и) применение удобрений и ядохимикатов;

к) закачка отработавших вод в подземные пласты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли.

На территории 3-го пояса ЗСО водозабора следует предусматривать санитарные мероприятия, как и для 2-го пояса в п.п. а, б, в, г, ж, и, к.

В пределах санитарно-защитной полосы площадки водопроводных сооружений предусматриваются такие же санитарные мероприятия, как и для 2 пояса ЗСО, указанные в п.п.а, б, д, е, к, и.

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов запрещается загрязнение территории и грунтовых вод различными нечистотами (уборные, пойменные ямы, навозохранилища, мусорные свалки и т.п.).

# 4 ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

## 4.1 Инженерно-геологические условия

Инженерно-геологические изыскания под строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей села Красная Шемонаиха, Шемонаихинского района Восточно-Казахстанской области выполнены ТОО «QURYLYS KZ» на основании лицензии ГСЛ № 18003202 от 14.02.2018 г.

Целью инженерно-геологических изысканий являлось изучение инженерно-геологических условий трассы намечаемого строительства водопровода и площадок водопроводных сооружений для разработки рабочего проекта. Полевые изыскательские работы по трассе водопровода проведены инженерно-геологическим отрядом ТОО «QURYLYSKZ» в первой декаде июня 2018 года.

Глубина промерзания почво-грунтов – 1,70-2,0 м, нормативная расчетная глубина промерзания для суглинков – 1,82 м, скальных грунтов – 2,38 м. Испарение с водной поверхности малых водоемов – 383 мм (норма), 5 % обеспеченности – 520 мм, 95 % обеспеченности – 358 мм.

Сейсмичность района и участка работ и карты районирования территории Восточно-Казахстанской области РК – до 6 баллов (несейсмичные).

По результатам проведенных инженерно-геологических изысканий в геолого-литологическом строении участка трассы проектируемого водопровода принимают участие кайнозойские отложения (KZ) природного сложения – средне-верхнечетвертичные и современные рыхлые и связные суглинисто-глинистые грунты делювиально-пролювиального генезиса ($dpQ_{11-111}$) и подстилающие их скальные породы палеозоя в зоне экзогенного выветривания, представленные кислыми интрузиями гранитов (гPZ).

До глубины проведенных инженерно-геологических изысканий (Н=8,0-10,0м) в разрезе отложений, слагающих участок трассы, выделяются 2 основных инженерно-геологических элемента (ИГЭ), обладающих различными строительными свойствами.

*Первый ИГЭ (1ИГЭ) – суглинок слабо лессовидный делювиально-пролювиальный ($dpQ_{11-111}$),* от желтовато-серого до светло-коричневого цвета, слабо пылеватый, легкий до среднего, слабо известковистый, по влажности – сухой, по консистенции тугопластичный до полутвердого, с включением обломочного материала в виде дресвы и щебня до 15-20 %. До глубины 0,5-0,6 м суглинки слабо гумусированные с корнями растений.

*Второй ИГЭ (2ИГЭ) – граниты, умеренно выветрелые и интенсивно трещиноватые* желтовато-красновато-серого цвета, слабо порфировой структуры, массивной и слабо пятнистой текстуры – за счет неравномерного ожелезнения и омарганцевания по трещинам и плоскостям пород в виде пятен и примазок темно-бурого цвета (породы разбиты по трещинам на отдельные блоки изменены до состояния «разборной скалы»). Грунты в массиве устойчивые. Порфировые выделения представлены кварцем и плагиоклазом размером 0,1-0,5 см, составляющими до 10 % от общей массы породы. Породы 2 ИГЭ вскрыты скважинами с глубиной 1,0-2,80 м до 8,0-10,0 м (забой скважин).

По сложности инженерно-геологических условий для строительства исследуемая трасса строительства водопровода и площадок водозаборных скважин относится к I–й категории (простые условия).

Строительные группы грунтов по трудности разработки представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Строительные группы грунтов по трудности разработки

| **Наименование грунта** | **Группа грунтов по способу разработки** | |
|---|---|---|
| | **вручную** | **одноковшовым экскаватором** |
| Лессовидный суглинок тугопластичный, с поверхности гумусированный | II | II |
| Скальные грунты-граниты выветрелые и трещиноватые | IV | IV |

## 4.2 Проектные решения

Проектом [22] снятие ПСП и ППС не предусматривается, в связи с их отсутствием.

# 5 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Отходы производства – остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства (п. 60 статьи 1 [1]).

Отходы потребления – остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства (п. 79 статьи 1 [1]);

Утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов (п. 24 статьи 1 [1]).

Размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления (п. 27 статьи 1 [1]).

## 5.1 Твердо-бытовые отходы (ТБО)

Количество рабочих в период строительства составит 13 человек, в период эксплуатации дополнительный персонал не требуется

Норма образования **бытовых отходов** ($m_1$) (GO060 «Зеленый уровень» [11]) определяется по формуле [10]:

$$m_1 = 0,3 \times Ч_{сп} \times 0,25, \text{ т/год}$$

где 0,3 – удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, м$^3$/год на 1 человека;

$Ч_{сп}$ – списочная численность работающих;

ρ – средняя плотность отходов, ρ = 0,25 т/м$^3$.

**-ТБО в период СМР:**

$$m_1 = 0,42^* \times 0,3 \times 13 \times 0,25 = 0,41 \text{ т/период}$$

*Примечание: 0,42* – понижающий коэффициент, так как строительство будет осуществляться только 5 месяцев (5/12 = 0,42), удельная норма образования бытовых отходов приведена на год.*

Образующиеся твердо-бытовые отходы в количестве **0,41 т** в период СМР будут храниться в контейнерах, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО. ТБО будут вывозиться 1 раз в день.

## 5.2 Производственные отходы в период СМР

Ответственность за сбор, хранение и утилизацию производственных отходов, образующихся в период проведения строительно-монтажных работ, несет подрядчик, выполняющий данные работы.

**Огарки сварочных электродов** (код GA090 «Зеленый уровень» [11]), образованные при проведении монтажных работ в количестве 0,004 т (0,27008 т × 0,015) будут сданы в специализированные пункты приема металлолома по договору. Огарки будут храниться в контейнере, емкостью 15 кг. Огарки будут вывезены в конце СМР (через 5 месяцев после начала СМР).

**Строительный мусор** (код GG170, «Зеленый уровень» [11]), образованный в ходе осуществления проекта [22], в количестве 18,438 т, будет передан специализированным организациям на основании договора по окончанию СМР.

**Тара металлическая из-под краски** (код AD070 «Янтарный уровень» [11]) будет образована при проведении покрасочных работ. Количество отхода рассчитывается по формуле [10]:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_k \times \alpha_i, \ т/год$$

где Mi – масса i-го вида тары;

n – число видов тары.;

$M_k$ – масса краски;

α – содержание остатков краски, в долях (0.01-0.05).

Количество образовавшихся отходов:

| № п/п | ЛКМ | Кол-во банок | Масса тары (Mi), т | Масса ЛКМ (Mk), т | α | Mi × n | Mk × αi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2 | 3 | 0,0015 | 0,02802384 | 0,05 | 0,0045 | 0,0014 |
| 2 | Бензин-растворитель | 1 | 0,00003 | 0,00005208 | | 0,00003 | 0,000003 |
| 3 | Грунтовка глифталевая, ГФ-021 | 2 | 0,003 | 0,037137433 | | 0,006 | 0,0019 |
| 4 | Грунтовка глифталевая, ГФ-0119 | 1 | 0,00014 | 0,000774 | | 0,0001 | 0,00004 |
| 5 | Грунтовка битумная | 1 | 0,003 | 0,013317 | | 0,0030 | 0,0007 |
| 6 | Эмаль пентафталевая ПФ-115 , краска МА-15, МА-015, МА-021 | 1 | 0,003 | 0,0178098 | | 0,0030 | 0,0009 |
| 7 | Эмаль ХВ-124 | 1 | 0,00014 | 0,0002248 | | 0,0001 | 0,00001 |
| 8 | Эмаль ХВ-1100 | 1 | 0,00014 | 0,0002 | | 0,0001 | 0,00001 |
| 9 | Лак битумный БТ-577 | 4 | 0,00015 | 0,0035252 | | 0,0006 | 0,0002 |
| 10 | Лак битумный БТ-123 (аналог БТ-99) | 1 | 0,003 | 0,0186626 | | 0,0030 | 0,0009 |
| 11 | Лак электроизоляционный 318 (аналог МЛ-92) | 1 | 0,00014 | 0,00018 | | 0,0001 | 0,00001 |
| 12 | Эмаль эпоксидная ЭП-140 | 1 | 0,00014 | 0,00034 | | 0,0001 | 0,00002 |
| **Сумма по отходам ЛКМ:** | | | | | | **0,02063** | **0,006093** |
| **Итого:** | | | | | | **0,026723** | |

$$N = 0{,}02063 + 0{,}006093 = 0{,}026723\ т/год$$

Тару металлическую из-под краски временно хранят в контейнерах, по окончанию СМР (через 5 месяцев после начала СМР) передают в специализированные организации на утилизацию по договору.

**Тара пластмассовая** (код AD070 «Янтарный уровень» [11]) год будет образована при проведении покрасочных работ. Количество отхода рассчитывается по формуле [10]:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_k \times \alpha_i,\ т/год$$

где Mi – масса i-го вида тары;

n – число видов тары;

$M_k$ – масса краски;

α – содержание остатков краски, в долях (0.01-0.05).

Количество образовавшихся отходов:

| № п/п | ЛКМ | Кол-во банок | Масса тары (Mi), т | Масса ЛКМ (Mk), т | α | Mi × n | Mk × αi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ксилол нефтяной марки А | 6 | 0,00014 | 0,00596733 | 0,05 | 0,0008 | 0,0003 |
| 2 | Уайт-спирит | 7 | 0,00014 | 0,006759028 | | 0,001 | 0,0003 |
| 3 | Растворители для лакокрасочных материалов Р-4 | 3 | 0,00014 | 0,002716076 | | 0,0004 | 0,00014 |
| 4 | Растворители для лакокрасочных материалов Р-7 | 1 | 0,00014 | 0,00036 | | 0,0001 | 0,00002 |
| 5 | Олифа «Оксоль» | 1 | 0,000015 | 0,0000865 | | 0,00002 | 0,000004 |
| 6 | Лак кузбасский (каменноугольный) | 1 | 0,00003 | 0,00016 | | 0,00003 | 0,00001 |
| **Сумма по отходам ЛКМ:** | | | | | | **0,00235** | **0,000774** |
| **Итого:** | | | | | | **0,003124** | |

$$N = 0{,}00235 + 0{,}000774 = 0{,}003124\ т/год$$

Тару пластмассовую из-под краски временно хранят в контейнерах, по окончанию строительно-монтажных работ (через 5 месяцев после начала СМР) передают в специализированные организации на утилизацию по договору.

**Обрезки ПЭ труб** (код GH010, «Зеленый уровень» [11]), образованные в ходе осуществления проекта [22], в количестве 0,009 т по окончанию строительно-монтажных работ (через 5 месяцев после начала СМР) будут переданы в специализированные организации на утилизацию по договору.

Расчет отходов:

| №, п/п | Наименование материала | Единицы измерения | Количество материала согласно смете | Норма потерь и отходов, согласно [27], % | Количество отходов, т |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ПЭ трубы | т | 0,365 | 2,5 | 0,009 |

**Обрезки стальных труб** (код GA050 «Зеленый уровень» [11]), образованные в

ходе осуществления проекта [22], в количестве 0,016 т по окончанию строительно-монтажных работ (через 5 месяцев после начала СМР) будут сданы в специализированные пункты приема металлолома по договору.

Расчет отходов:

| №, п/п | Наименование материала | Единицы измерения | Количество материала согласно смете | Норма потерь и отходов, согласно [27], % | Количество отходов, т |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Стальные трубы | т | 1,572 | 1,0 | 0,016 |

## 5.3 Производственные отходы в период эксплуатации

**Отработанные светодиодные лампы** (не классифицированный [11]) в количестве **0,0001 т** будут образованы в ходе эксплуатации водозаборных сооружений.

Норма образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_p, \text{ шт/год}$$

где n – количество работающих ламп данного типа;

$T_p$ – ресурс времени работы ламп, ч

T – время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

$$M_{отх} = N \times m, \text{ т/год}$$

где m – масса одной лампы данного типа;

Расчет образования отработанных светодиодных уличных ламп:

$$N = 6 \times 4380 / 100000 = 0{,}26 \text{ шт/год}$$

$$M_{отх} = 0{,}26 \times 0{,}0008 = 0{,}0002 \text{ т/год}$$

Отработанные светодиодные лампы будут храниться в специальных ящиках, далее будут передаваться в специализированные организации на утилизацию по договору (хранение будет осуществляться не более 6 месяцев).

Нормативы размещения отходов производства и потребления для рассматриваемого объекта представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Нормативы размещения отходов производства и потребления

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ***Период СМР*** | | | |
| ***Всего, в т.ч.*** | ***18,906847*** | ***-*** | ***18,906847*** |
| *отходы производства* | *18,496847* | *-* | *18,496847* |
| *отходы потребления* | *0,41* | *-* | *0,41* |
| ***Янтарный уровень опасности*** | | | |
| Тара металлическая из-под краски | 0,026723 | - | 0,026723 |
| Тара пластмассовая из-под краски | 0,003124 | - | 0,003124 |
| ***Зеленый уровень опасности*** | | | |
| Твердо-бытовые отходы | 0,41 | - | 0,41 |
| Строительный мусор | 18,438 | - | 18,438 |
| Огарки сварочных электродов | 0,004 | - | 0,004 |
| Обрезки ПЭ труб | 0,009 | - | 0,009 |
| Обрезки стальных труб | 0,016 | - | 0,016 |
| ***Период эксплуатации*** | | | |
| ***Всего, в т.ч.*** | ***0,0002*** | ***-*** | ***0,0002*** |
| *отходы производства* | *0,0002* | *-* | *0,0002* |
| *отходы потребления* | *-* | *-* | *-* |
| ***Янтарный уровень опасности*** | | | |
| ***-*** | | | |
| ***Зеленый уровень опасности*** | | | |
| - | | | |
| ***Не классифицированный*** | | | |
| Отработанные светодиодные лампы | 0,0002 | - | 0,0002 |
| **Примечание:** Нормативы размещения отходов производства и потребления не устанавливается на те отходы, которые передаются сторонним организациям [приложение 10, 8].<br>* В графе «Размещение» предусматривается хранение, захоронение либо прием отходов от сторонних организаций на неограниченные сроки. | | | |

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо вести четкую организацию сбора, хранения и отправку отходов в места утилизации. По окончании работ по строительству водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей прилегающая территория будет очищена, мусор вывезен к местам утилизации специальным транспортом в укрытом состоянии. Влияние отходов будет минимальным при условии строгого соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

## 5.4 Обоснование программы управления отходами

Программа управления отходами разрабатывается физическими и юридическими лицами, имеющими объекты I и II категории, в порядке, утвержденном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (статья 288-1 [1]).

Рассматриваемый объект в период эксплуатации и строительства относится к **IV категории**, следовательно, разработка программы управления отходами не требуется.

# 6 РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Растительность района степная. По долинам рек и оврагам встречаются заросли кустарников. Трава обильная только в пойме р. Убы. Растительность представлена несколькими видами кустарников и трав, среди которых редких и эндемичных не встречается. Непосредственно в зоне детальных геологических исследований растительность практически отсутствует, поверхность представлена каменистыми выходами.

Редкие и исчезающие растения на территории водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей отсутствуют.

В целом оценка воздействия рассматриваемого объекта на растительный покров характеризуется как допустимая. Строительные работы и эксплуатация водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей, при соблюдении всех правил, отрицательного влияния на растительную среду не окажет.

Зеленые насаждения попадающие под вынужденный снос отсутствуют (приложение Г).

Проектом [22] предусматривается озеленение территории водозаборных сооружений. Ведомость элементов озеленения представлена в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Ведомость элементов озеленения

| № п/п | Наименование породы и виды насаждения | Возраст, лет | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1 | Живая изгородь, п. м | 1-3 | 23 | саженцы |
| 2 | Сирень обыкновенная, шт. | 1-3 | 6 | - |
| 3 | Газон, $м^2$ | - | 688 | семена |

Предварительная оценка воздействия проектируемого объекта на растительный покров характеризуется как допустимая.

# 7 ЖИВОТНЫЙ МИР

Из животных наиболее распространены грызуны – сурки, суслики, тушканчики и другие, а также разнообразные пернатые. Путей миграции животных через участок нет. Особо охраняемых территорий в окрестностях участка нет. Отрицательное воздействие на животных будет кратковременным и слабым. Изменения условий обитания не повлекут за собой гибели животных.

На территории водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей представители флоры и фауны, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют.

# 8 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Красная Шемонаиха – село в Шемонаихинском районе Восточно-Казахстанской области Казахстана. Административный центр Разинского сельского округа. По данным переписи 2009 года в селе проживали 752 человека (370 мужчин и 382 женщины).

Шемонаихинский район – район на севере Восточно-Казахстанской области. Административный центр района – город Шемонаиха. Шемонаихинский район образован 17 января 1928 года из Шемонаевской, частей Калининской, Убинской волостей Семипалатинского уезда и части Краснооктябрьской волости Усть-Каменогорского уезда с центром в селе Шемонаиха. Шемонаихинский район состоит из 8 сельских округов и 2 поселковых администраций, в составе которых находится 34 сельских населенных пункта, а также 1 городской администрации. Карта-схема района представлена на рисунке 8.1.

| № по схеме | Наименование округов | Центр округа |
|---|---|---|
| I | Вавилонский с.о. | с.Камышинка |
| II | Верх-Убинский с.о. | с. Верх-Уба |
| III | Волчанский с.о. | с. Волчанка |
| IV | Выдрихинский с.о. | с. Выдриха |
| V | Зевакинский с.о. | с. Зевакино |
| VI | Каменевский с.о. | с. Рассыпное |
| VII | Октябрьский с.о. | с. Октябрьское |
| VIII | Первомайский п.о. | п. Первомайский |
| IX | Разинский с.о. | с. Красная Шемонаиха |
| X | Усть-Таловский п.о. | п. Усть-Таловка |
| XI | г. Шемонаиха | г. Шемонаиха |

Рисунок 8.1 – Ситуационная карта-схема Шемонаихинского района

Таблица 8.1 – Общая характеристика Шемонаихинского района

| Наименование показателя | ФАКТ на 01.01.2014 | Доля в районе, в % | ФАКТ на 01.01.2015 | Темп роста 2014 к 2013 | Январь-декабрь 2014 | Январь-декабрь 2015 | Темп роста 2015 к 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Общая площадь по району (тыс. га), в том числе: | 395,988 | 100,0 | 395,988 | 100,0 | 395,988 | 395,988 | 100,0 |
| - земли сельскохозяйственного назначения | 229,183 | 57,9 | 230,065 | 100,4 | 230,065 | 230,413 | 100,2 |
| - земли населенных пунктов | 37,685 | 9,5 | 37,685 | 100,0 | 37,685 | 37,685 | 100,0 |
| - земли промышленности | 5,060 | 1,3 | 5,063 | 100,1 | 5,063 | 5,077 | 100,3 |
| - земли автомобильного транспорта | 1,122 | 0,3 | 1,122 | 100,0 | 1,122 | 1,122 | 100,0 |
| - других не сельскохозяйственных назначений | 3,938 | 1,0 | 3,941 | 100,1 | 3,941 | 3,955 | 100,4 |
| - земли особо охраняемых территорий | - | - | - | - | - | - | - |
| - земли лесного фонда | 104,470 | 26,4 | 104,470 | 100,0 | 104,470 | 108,023 | 103,4 |
| - земли водного фонда | 6,526 | 1,6 | 6,526 | 100,0 | 6,526 | 6,526 | 100,0 |
| - земли запаса | 16,612 | 4,2 | 15,730 | 94,7 | 15,730 | 11,815 | 75,1 |
| **Административно-территориальное устройство района** | | | | | | | |
| Количество округов | 11 | * | 11 | 100 | 11 | 11 | 100 |
| Количество сельских населенных пунктов | 39 | * | 34 | 87,2 | 34 | 34 | 100 |
| **Численность населения** | | | | | | | |
| Численность населения, человек | 46 095 | * | 45 709 | 99,2 | 45 709 | 45 204 | 98,9 |
| - прибыло | 1 192 | * | 1 054 | 88,4 | 1 054 | 1 277 | 121,2 |
| - выбыло | 1 350 | * | 1 300 | 96,3 | 1 300 | 1 639 | 126,1 |
| - сальдо миграции | -158 | * | -246 | * | -246 | -362 | * |

Таблица 8.2 – Показатели социально-экономического развития Шемонаихинского района за 2015 год

| № | Наименование показателя | Январь-декабрь 2014 года | Январь-декабрь 2015 года | Темп роста, % | Доля района в области |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Объем промышленной продукции, млн. тенге | 43 871,4 | 44 863,9 | 102,3 | 4,4 |
| 2 | Объем валовой продукции сельского хозяйства, млн. тенге | 16 385,1 | 15 369,2 | 93,8 | 5,3 |
| 3 | Объем инвестиций в основной капитал, млн. тенге | 9 361,2 | 8 416,0 | 89,9 | 2,1 |
| 4 | Объем строительных работ, млн. тенге | 4 994,5 | 3 174,0 | 63,5 | 2,0 |
| 5 | Ввод жилья в эксплуатацию, $м^2$ | 10 603 | 6 988 | 65,9 | 2,2 |
| 6 | Розничный товарооборот, млн. тенге | 9 618,2 | 10 773,0 | 112,0 | 1,8 |
| 7 | Количество активных субъектов малого бизнеса, единиц | 152 | 138 | 90,8 | 2,7 |
| 8 | Количество действующих субъектов малого бизнеса, единиц | 164 | 165 | 100,6 | 2,0 |
| 9 | Объем поступлений собственных доходов в бюджет, млн. тенге | 1 327,3 | 1 331,3 | 100,3 | 1,6 |

Основные статистические показатели ВКО по состоянию на 2017 год [19]:

- доля населения, имеющего доходы, использованные на потребление, ниже величины прожиточного минимума – 1,8 %;
- распространение бедности – 7,6 %;
- показатели бедности – 1,8 %;
- доля населения обеспеченная водопроводной водой – 87,3 %;
- доля населения обеспеченная питьевой водой из децентрализованных источников водоснабжения – 12,4 %;
- производство электроэнергии – 9 999,2 млн. кВт×ч.

Среднемесячная номинальная заработная плата работников за 2017 год составила 125 911 тенге, в сельском хозяйстве – 93 200, в промышленности – 178 254, строительстве – 130 641, оптовой и розничной торговле – 23 745, транспорте – 139 711, финансовой и страховой деятельности – 178 713, научной сфере – 184 453, государственном управлении – 111 154, образовании – 93 280, здравоохранении – 105 167 [20].

# 9 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Источниками вредного физического воздействия на атмосферный воздух и здоровье человека являются: шум, вибрация, ионизирующее и неионизирующее излучения, электромагнитное излучение, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха.

## 9.1 Шумовое воздействие

Основными источниками шума при функционировании проектируемого объекта является оборудование, являющееся типовым, имеющим шумовые характеристики на уровне нормативных значений, при которых обеспечиваются нормативные значения шума на границе санитарно-защитной зоны.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума – это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октановых полосах на границе жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются.

## 9.2 Вибрационное воздействие

Источники вибрационного воздействия при функционировании водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей отсутствуют.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБА/м. При уровне параметром вибрации 70 дБА, например создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Проектируемый объект не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

## 9.3 Радиационное воздействие

Согласно технологии оказываемых работ на территории проектируемого объекта источники радиационного воздействия отсутствуют.

# 10 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

## 10.1 Анализ аварийных ситуаций

Аварийная ситуация на объекте может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган и т.п.).

Согласно п. 1.3 [8] нормативы выбросов загрязняющих веществ при возможных аварийных ситуациях не устанавливаются.

## 10.2 Оценка экологических рисков

Критерии оценки степени риска для хозяйственной деятельности на основании совместного приказа и.о. Министра национальной экономики РК № 835 от 30.12.2015 года и Министра энергетики Республики Казахстан № 12779 от 31.12.2015 года определяются исходя из объективных факторов. Объективным фактором является категория природопользователя в соответствии со статьей 40 [1].

В непосредственной близости от проектируемого объекта исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Технологические процессы объекта обеспечат работу без аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Воздействие водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров, растительный, животный мир при нормальном режиме эксплуатации является допустимым.

Отсутствие предпосылок возникновения опасных природных явлений (селей, землетрясений, наводнений) снижают вероятность аварийных ситуаций большого масштаба.

В области промышленной безопасности, охраны труда и защиты окружающей среды объект руководствуется требованиями законодательства Республики Казахстан и нормами международного права.

Влияние выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и физических факторов в период строительства и эксплуатации не выходит за пределы границ участка, вклад источников выбросов в загрязнение атмосферного воздуха жилой застройки находится в пределах нормы, поэтому воздействие строительно-монтажных работ на состояние здоровья населения района размещения допустимое.

# 11 РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду.

Расчет платы за выбросы и сбросы произведен по ставкам платежей за загрязнение окружающей среды согласно статье 576 [16].

Плата за эмиссии рассчитывается по формуле:

$$T = M_Г \times N \times k \times M, \text{ тенге}$$

где $M_Г$ – валовый выброс вредных веществ, т/год;

N – ставка платы за эмиссии по статье 576 [16], МРП;

k – поправочный коэффициент местного исполнительного органа на основании п. 9 статьи 495 [16], для ВКО области k = 2,0.

В таблице 11.1 представлен расчет платы за выбросы от стационарных источников на период строительства водозаборных сооружений и трасы водопроводных сетей.

Таблица 11.1 – Расчет платы за выбросы от стационарных источников

| № п/п | Наименование загрязняющего вещества | Выброс, т/год | Ставка платы по НК, МРП | МРП, тг | k | Расчет платежей, тг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **Период СМР** | | | | | | |
| 1 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) | 0,0041 | 15 | 2778 | 2 | 342 |
| 2 | Кальций оксид (Негашеная известь) | 0,000033 | - | | | - |
| 3 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,000452 | - | | | - |
| 4 | Олово оксид /в пересчете на олово/ | 0,000001 | - | | | - |
| 5 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ | 0,000001 | 1993 | | | 11 |
| 6 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) | 0,0226502 | 10 | | | 1258 |
| 7 | Азот (II) оксид | 0,0281 | 10 | | | 1561 |
| 8 | Углерод (Сажа, Углерод черный) | 0,0032 | 12 | | | 213 |
| 9 | Сера диоксид | 0,00631 | 10 | | | 351 |
| 10 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0,026602 | 0,16 | | | 24 |
| 11 | Гидрофторид (Фтористые газообразные соединения) | 0,0000203 | - | | | - |
| 12 | Фториды неорганические плохо растворимые | 0,00014 | - | | | - |
| 13 | Хлор | 0,0015 | - | | | - |
| 14 | Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0,04344 | - | | | - |
| 15 | Толуол | 0,001752 | - | | | - |
| 16 | Хлорэтилен (Винилхлорид, этиленхлорид) | 0,000001 | - | | | - |
| 17 | Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) | 0,000013 | - | | | - |
| 18 | 2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый) | 0,000013 | - | | | - |
| 19 | 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) | 0,00005 | - | | | - |
| 20 | Бутилацетат | 0,000312 | - | | | - |
| 21 | Этенилацетат (Винилацетат) | 0,000001 | - | | | - |
| 22 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, акрилальдегид) | 0,0009 | - | | | - |
| 23 | Формальдегид | 0,0009 | 166 | | | 830 |
| 24 | Ацетон | 0,000794 | - | | | - |
| 25 | Циклогексанон | 0,0002 | - | | | - |
| 26 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | 0,00125 | - | | | - |
| 27 | Керосин | 0,028 | - | | | - |

Окончание таблицы 11.1 – Расчет платы за выбросы от стационарных источников

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7- |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 28 | Сольвент нафта | 0,00006 | - | | | |
| 29 | Уайт-спирит | 0,01587 | - | | | - |
| 30 | Углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$ | 0,041864 | 0,16 | | | 37 |
| 31 | Взвешенные частицы | 0,003804 | 5 | | | 106 |
| 32 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,1656046 | 5 | | | 4600 |
| 33 | Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом | 0,000003 | 5 | | | 0 |
| 34 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) | 0,000501 | 5 | | | 14 |
| 35 | Пыль древесная | 0,0001 | 5 | | | 3 |
| 36 | ДиКалий сульфат (Калий сульфат, калий сернокислый) | 0,0000001 | - | | | - |
| **ИТОГО** | | **0,3985422** | | | | **9350** |

# ВЫВОДЫ

В данной работе выполнены качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду при строительстве водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в с. Красная Шемонаиха. На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

- воздействие на атмосферный воздух не приведет к изменению качества атмосферного воздуха. Выбросы вредных веществ в атмосферу *в период строительства водозаборных сооружений и расы водопроводных сетей* незначительные в количестве *0.918895 г/с (1.1621422 т/год),* носят временный характер. Расчетные показатели содержания вредных веществ на границе жилой зоны по всем ингредиентам находятся в пределах установленных ПДКм.р. [7];
- влияние на подземные и поверхностные воды допустимое, так как образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды в период строительства будут сбрасываться в биотуалет заводского изготовления, а содержимое вывозу на ближайшие очистные сооружения;
- воздействие на почвы и грунты *в период строительства водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей* не приведет к ощутимому загрязнению и изменению их свойств, снятие ПСП и ППС проектом не предусматривается. Образованные твердо-бытовые отходы в период строительства будут храниться в металлических контейнерах, по мере накопления вывозиться на ближайший организованный полигон ТБО, строительный мусор будет вывезен специализированными организациями на основании договора, тара металлическая, тара пластмассовая из-под ЛКМ, обрезки ПЭ труб будут передаваться специализированным организациям по договору, огарки электродов и обрезки стальных труб будут переданы в пункты приема металлолома. Отработанные светодиодные лампы образованные в период эксплуатации будут передаваться специализированным организациям по договору;
- существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет. Вынужденный снос деревьев в ходе осуществления проекта не предусматривается.

Таким образом, строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.01.2019 г.
2. Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 204-п от 28.06.2007 года с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.06.2016 г.
3. Санитарные правила Республики Казахстан «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов». Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 237 от 20.03.2015 г.
4. Земельный кодекс Республики Казахстан с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.06.2018 г.
5. Водный кодекс Республики Казахстан с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.12.2018 г.
6. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан № 19-1/446 от 18.05.2015 года «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос».
7. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 г.
8. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК № 110-I от 16.04.2012 г.
9. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» № 168 от 28.02.2015 г.
10. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.
11. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 169-п от 31.05.2007 года «Об утверждении Классификатора отходов».
12. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» № 169 от 28.02.2015 г.

13. СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология.
14. СН РК 4.01-01-2011. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.
15. СН РК 4.01-03-2013. Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения.
16. Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.01.2019 г.
17. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 162-Ө от 12.06.2013 года «Об утверждении Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды».
18. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан № 155 от 28.11.2014 года «Об утверждении перечня наилучших доступных технологий».
19. Статистический сборник «Охрана окружающей среды и устойчивое развитие Казахстана 2013-2017». Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан, 2018 г.
20. Статистический сборник «Оплата труда в Республике Казахстан 2013-2017». Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан, 2018 г.
21. Хромов С.П. Метеорология и климатология / С.П. Хромов, М.А. Петросянц – М.: Колос, 2004 г.
22. Корректировка рабочего проекта «Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в с. Красная Шемонаиха, Шемонаихинского района, ВКО». ТОО «QURYLYSKZ», 2019 г.
23. СНиП РК 4.01-02-2009. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
24. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № 209 от 16.03.2015 года «Об утверждении 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».
25. Рабочий проект «Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в селе Красная Шемонаиха, Шемонаихинского района, Восточно-Казахстанской области». Заключение ГЭЭ № 06-07/3845 от 30.10.2013 года.
27. РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве».

ПРИЛОЖЕНИЕ А

**Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно методикам, утвержденным уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды Республики Казахстан.

## ПЕРИОД СМР

### А.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ при земляных работах и пересыпке материалов (ист. 6001)

Максимально-разовый выброс пыли определяется [1]:

$$Q_C = A + B = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B`}{3600} + k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q` \times F, \text{ г/с}$$

где A – выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/с;

B – выбросы при статическом хранении материала;

$k_1$ – весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм (таблица 1);

$k_2$ – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1);

$k_3$ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2);

$k_4$ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);

$k_5$ – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4);

$k_6$ – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяемый как соотношение $F_{факт}$ / F. Значение $k_6$ колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

$k_7$ – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5);

$F_{факт}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы);

F – поверхность пыления в плане, $м^2$;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности в условиях (таблица 6);

G – суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7).

Валовый выброс определяется:

$$Q_Г = N \times Q_C \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $Q_C$ – максимально разовый выброс, г/с;

N – время переработки, или хранения, ч/год.

Приводим пример расчета выбросов пыли при работе бульдозера (ист. 6001-01):

$$A = (0{,}05 \times 0{,}03 \times 1{,}2 \times 1 \times 0{,}01 \times 0{,}8 \times 32 \times 10^6 \times 0{,}4) / 3600 = 0{,}051 \text{ г/с}$$

$$Q_Г = 6 \times 0{,}051 \times 3600 \times 10^{-6} = 0{,}001 \text{ т/год}$$

Результаты расчета выбросов при земляных работах и пересыпке материалов представлены в таблице А.1.1.

Таблица А.1.1 – Результаты расчета выбросов при земляных работах и пересыпке материалов

| Наименование | Деятельность | № ист. выделения | $k_1$ | $k_2$ | $k_3$ | $k_4$ | $k_5$ | $k_7$ | G, т/ч | B` | Наименование ЗВ | Выбросы | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | г/с | т/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| ***Период СМР (ист. 6001)*** | | | | | | | | | | | | | |
| Земляные работы | Экскаваторные работы | 6001-01 | 0,05 | 0,03 | 1,2 | 1 | 0,01 | 0,8 | 55 | 0,5 | Пыль неорганическая с содержанием $SiO_2$ 70-20 % | 0,110 | 0,002 |
| | Бульдозерные работы | | 0,05 | 0,03 | 1,2 | 1 | 0,01 | 0,8 | 32 | 0,4 | | 0,051 | 0,001 |
| | Разработка грунта вручную | | 0,05 | 0,03 | 1,2 | 1 | 0,01 | 0,8 | 1,4 | 0,5 | | 0,003 | 0,0004 |
| ***Итого по земляным работам:*** | | | | | | | | | | | ***Пыль неорганическая с содержанием $SiO_2$ 70-20 %*** | ***0,110*** | ***0,0034*** |
| ***Примечание: единовременно все виды земляных работ осуществляться не будет, в связи с чем в качестве максимально-разового выброса принимается выброс от одной операции*** | | | | | | | | | | | | | |
| Пересыпка материалов | Земля растительная | 6001-02 | 0,05 | 0,03 | 1,2 | 1 | 0,01 | 0,8 | 0,74 | 0,4 | Пыль неорганическая с содержанием $SiO_2$ 70-20 % | 0,0012 | 0,0001 |
| | Глина | | 0,05 | 0,02 | 1,2 | 1 | 0,1 | 1 | 0,004 | 0,4 | | 0,0001 | 0,0000002 |
| | Щебень фракция 40-70 мм | | 0,04 | 0,02 | 1,2 | 1 | 0,1 | 0,4 | 0,19 | 0,4 | | 0,0008 | 0,00005 |
| | Щебень фракция 20-40 мм, 10-20 мм | | 0,04 | 0,02 | 1,2 | 1 | 0,1 | 0,5 | 0,35 | 0,4 | | 0,0019 | 0,001 |
| | Щебень шлаковый фракция 40-70 мм | | 0,04 | 0,02 | 1,2 | 1 | 0,1 | 0,4 | 0,46 | 0,4 | | 0,0020 | 0,0017 |
| | Гравий, щебень из гравия* | | 0,01 | 0,001 | 1,2 | 1 | 0,1 | 0,4 | 0,43 | 0,4 | | 0,00002 | 0,0000004 |
| | Песок природный | | 0,05 | 0,03 | 1,2 | 1 | 0,8 | 1 | 0,17 | 0,4 | | 0,0272 | 0,1175 |
| | ПГС* | | 0,03 | 0,04 | 1,2 | 1 | 0,1 | 0,7 | 0,53 | 0,4 | | 0,0059 | 0,0204 |
| | Портландцемент | | 0,04 | 0,03 | 1,2 | 1 | 1 | 1 | 0,01 | 0,4 | | 0,0016 | 0,00001 |
| | Гипсовые вяжущие Г-3 | | 0,08 | 0,04 | 1,2 | 1 | 1 | 1 | 0,07 | 0,4 | Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом | 0,0299 | 0,000003 |
| | Калий сернокислый | | 0,05 | 0,02 | 1,2 | 1 | 0,1 | 0,8 | 0,003 | 0,4 | Дикалия сульфат | 0,00003 | 0,0000001 |
| | Известь негашеная | | 0,07 | 0,02 | 1,2 | 1 | 1 | 1 | 0,02 | 0,4 | Оксид кальция | 0,0037 | 0,00003 |
| | Цемент гипсоглиноземистый | | 0,07 | 0,02 | 1,2 | 1 | 1 | 1 | 0,01 | 0,4 | | 0,0019 | 0,000003 |

Окончание таблицы А.1.1 – Результаты расчета выбросов при земляных работах и пересыпке материалов

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Итого по пересыпке материалов:*** | | | | | | | | | | | ***Пыль неорганическая с содержанием $SiO_2$ 70-20 %*** | ***0,0331*** | ***0,1407606*** |
| | | | | | | | | | | | ***Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом*** | ***0,0299*** | ***0,000003*** |
| | | | | | | | | | | | ***Дикалия сульфат*** | ***0,00003*** | ***0,0000001*** |
| | | | | | | | | | | | ***Оксид кальция*** | ***0,0056*** | ***0,000033*** |
| ***Примечание: * коэффициенты $k_1$ и $k_2$ приняты согласно методике [2] единовременно будет осуществляться пересыпка двух видов материалов, в связи с чем в качестве максимально-разового выброса принимается выброс от двух операций*** | | | | | | | | | | | | | |
| **Итого по ист. 6001:** | | | | | | | | | | | | **0,1786** | **0,1441967** |
| **Итого по пыли неорганической с содержанием SiO2 70-20 %:** | | | | | | | | | | | | **0,1431** | **0,1441606** |
| **Итого по пыли (неорганической) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом:** | | | | | | | | | | | | **0,0299** | **0,000003** |
| **Итого по калию сернокислому:** | | | | | | | | | | | | **0,00003** | **0,0000001** |
| **Итого по оксиду кальция:** | | | | | | | | | | | | **0,0056** | **0,000033** |

## А.2 Расчет выделения загрязняющих веществ при буровых работах (ист. 6001)

Количество твердых частиц, выделяющихся при работе буровых станков, определяется по формуле [2]:

$$M_C = \sum\sum(V_{ij} \times q_{ij} \times k_5 / 3,6),\ г/с$$

$$M_Г = \sum\sum(V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3}),\ т/год$$

где m – количество типов работающих буровых станков, шт.;

i – номер типа буровых станков;

n – количество буровых станков i-типа, шт.;

i – порядковый номер станка i-типа;

$V_{ij}$ – объемная производительность j-того бурового станка i-того типа, м$^3$/ч [2].

$k_5$ – коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала, $k_5$=0,01;

$q_{ij}$ – удельное пылевыделение [2]);

$T_{ij}$ – чистое время работы j-го станка i-того типа в год, ч/год.

Приводим пример расчета выбросов пыли неорганической с содержанием $SiO_2$ 70-20 % при бурении машиной бурильной с глубиной бурения 3,5 м на тракторе (ист. 6001-013):

$$M_C = \sum\sum(0,98 \times 0,7 \times 0,01 / 3,6) = 0,002\ г/с$$

$$M_Г = \sum\sum(0,98 \times 0,7 \times 0,44 \times 0,01 \times 10^{-3}) = 0,000003\ т/год$$

Результаты расчетов выбросов при буровых работах представлены в таблице А.2.1.

Таблица А.2.1 – Результаты расчетов выбросов при буровых работах

| № ист. | Наименование источника выделение | Вид работы | V, м$^3$/ч | q, кг/м$^3$ | $k_5$ | T, ч/год | Выброс пыли неорганической $SiO_2$ 70-20 % | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | г/с | т/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ***Период СМР (ист. 6001-013)*** | | | | | | | | |
| 6001-013 | Машины бурильные с глубиной бурения 3,5 м на тракторе 85 кВт | Буровые работы | 0,98 | 0,7 | 0,01 | 0,44 | 0,002 | 0,000003 |
| | Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле | | 0,98 | 0,7 | 0,01 | 26,56 | 0,002 | 0,0002 |

Окончание таблицы А.2.1 – Результаты расчетов выбросов при буровых работах

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций | | 0,98 | 0,7 | 0,01 | 153 | 0,002 | 0,001 |
| ***Итого по ист. 6001-013*** | | | | | | | ***0,002*** | ***0,001203*** |
| ***Примечание: Единовременная работа всех буровых аппаратов не предусматривается, в связи с чем в качестве максимально-разового значения принимается выброс от одной операции.*** | | | | | | | | |

## А.3 Расчет выбросов пыли при транспортных работах (ист. 6003)

Максимальный разовый выброс пыли неорганической с содержанием $SiO_2$ 70-20 % рассчитывается по формуле [2]:

$$M_C = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q` \times S \times n \text{ , г/с}$$

Валовый выброс пыли неорганической с содержанием $SiO_2$ 70-20 % рассчитывается по формуле [2]:

$$M_Г = 0{,}0864 \times M_C \times (365 - (T_{сп} + T_д)), \text{ т/год}$$

где $C_1$ – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза;

$C_2$ – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах пром. площадки, км;

n – число автомашин, работающих в карьере;

$C_3$ – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);

$C_4$ – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ ($S_{факт}$ – фактическая поверхность материала на платформе, м$^2$. S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м$^2$);

$C_5$ – коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{об} = \sqrt{v_1 v_2}/3{,}6$

$k_5$ – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

$C_7$ – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

$q_1$ – пылевыделение. в атмосферу на 1 км пробега при $C_1$, $C_2$, $C_3$ = 1, принимается равным 1450 г/км;

q` – пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м$^2$×с (таблица 3.1.1).

Приводим расчет выбросов пыли неорганической с содержанием $SiO_2$ 70-20 % при транспортных работах (ист. 6001-015):

$$M_C = \frac{1,3 \times 2 \times 0,5 \times 0,01 \times 0,01 \times 3 \times 3 \times 1450}{3600} + 1,4 \times 1,13 \times 0,01 \times 0,002 \times 10 \times 4 = 0,0018 \text{ г/с}$$

$$M_Г = 0,0864 \times 0,0018 \times (365 - (185 + 50)) = 0,0202 \text{ т/год}$$

## А.4 Расчет выбросов загрязняющих веществ при выполнении сварочных работ (ист. 6001)

Валовое количество загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки определяют по формуле [3]:

$$M_Г = B_Г \times K^x_m \times 10^{-6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где $B_Г$ – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$K^x_m$ – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг [3];

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, определяют по формуле [3]:

$$M_C = \frac{K^x_m \times B_Ч}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где $B_Ч$ – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/ч.

Приводим пример расчета выбросов оксида железа при использовании электродов марки Э42 (аналог АНО-6) в период СМР (ист. 6001-03):

$$M_Г = 215,97 \times 14,97 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = 0,0032 \text{ т/год}$$

$$M_C = 14,97 \times 1,3 / 3600 \times (1 - 0) = 0,0054 \text{ г/с}$$

Удельные выделения и результаты расчетов выбросов, образующихся при сварочных работах приведены в таблице А.4.1.

Таблица А.4.1 – Удельные выделения и результаты расчета выбросов при сварочных работах

| № ист. | Используемый материал | Расход электродов, кг/ч; кг/год | Единицы измерения | Наименование загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Железо (II) оксид (0123) | Марганец и его соединения (0143) | Диоксид азота (0301) | Оксид углерода (0337) | Фтористые газообразные соединения (0342) | Фториды неорганические плохо растворимые (0344) | Пыль неорганическая с содержанием $SiO_2$ 70-20 % (2908) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| **УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ** | | | | | | | | | | |
| Ацетилен | | | г/кг | - | - | 22 | - | - | - | - |
| Электроды Э42 (АНО-6) | | | г/кг | 14,97 | 1,73 | - | - | - | - | - |
| Электроды Э42А (аналог УОНИ 13/45) | | | г/кг | 10,69 | 0,92 | 1,5 | 13,3 | 0,75 | 3,3 | 1,4 |
| Электроды Э46 (аналог МР-3) | | | г/кг | 9,77 | 1,73 | - | - | 0,4 | - | - |
| Электроды Э50А (аналог АНО-Т) | | | г/кг | 16,16 | 0,84 | - | - | - | 1 | - |
| Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) с неомедненной поверхностью | | | г/кг | 7,67 | 1,9 | - | - | - | - | 0,43 |
| Электроды Э55 (аналог УОНИ 13/55) | | | г/кг | 13,9 | 1,09 | 2,7 | 13,3 | 0,93 | 1 | 1 |
| **ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ** | | | | | | | | | | |
| **Период СМР (ист. 6001-03)** | | | | | | | | | | |
| 6001-03 | Ацетилен | 0,02 | г/с | - | - | 0,0001 | - | - | - | - |
| | | 0,0095 | т/год | - | - | 0,0000002 | - | - | - | - |
| | Электроды Э42 (АНО-6) | 1,3 | г/с | 0,0054 | 0,0006 | - | - | - | - | - |
| | | 215,97 | т/год | 0,0032 | 0,0004 | - | - | - | - | - |
| | Электроды Э42А (аналог УОНИ 13/45) | 1,1 | г/с | 0,0033 | 0,0003 | 0,0005 | 0,004 | 0,0002 | 0,001 | 0,0004 |
| | | 18,29 | т/год | 0,0002 | 0,00002 | 0,00003 | 0,0002 | 0,00001 | 0,0001 | 0,00003 |
| | Электроды Э46 (аналог МР-3) | 0,6 | г/с | 0,0016 | 0,0003 | - | - | 0,0001 | - | - |
| | | 0,63 | т/год | 0,00001 | 0,000001 | - | - | 0,0000003 | - | - |
| | Электроды Э50А (аналог АНО-Т) | 1,2 | г/с | 0,0054 | 0,0003 | - | - | - | 0,0003 | - |
| | | 29,6 | т/год | 0,0005 | 0,00002 | - | - | - | 0,00003 | - |
| | Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) с неомедненной поверхностью | 1,6 | г/с | 0,0034 | 0,0008 | - | - | - | - | 0,0002 |
| | | 1,62 | т/год | 0,00001 | 0,000003 | - | - | - | - | 0,000001 |
| | Электроды Э55 (аналог УОНИ 13/55) | 1,1 | г/с | 0,0042 | 0,0003 | 0,0008 | 0,0041 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| | | 5,59 | т/год | 0,0001 | 0,00001 | 0,00002 | 0,0001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| ***Примечание: единовременно используются только два сварочных материала*** | | | | | | | | | | |
| **Итого по ист. 6001-03:** | | | **г/с** | **0,0108** | **0,0014** | **0,0006** | **0,0081** | **0,0005** | **0,0013** | **0,0007** |
| | | | **т/год** | **0,0040** | **0,00045** | **0,0000502** | **0,0003** | **0,0000203** | **0,00014** | **0,000041** |

## А.5 Расчеты выбросов загрязняющих веществ атмосферу при газовой резке металлов (ист. 6001)

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн при резке металлов, определяют на длину реза (г/м).

Количество образующихся при газовой резке пыли и газов принято характеризовать удельными выделениями, отнесенными к 1 м разрезаемого материала. На 100 м разрезаемой углеродистой стали толщиной 10 мм в среднем расходуется один баллон пропана. В один баллон заправляется 50 литров пропана (25 кг).

Валовой выброс на длину реза определяется [3]:

$$M_Г = K^x_\delta \times L_Г \times 10^{-6} \times (1 - \eta),\ т/год$$

где $K_\delta^x$ – удельный показатель выброса загрязняющих веществ «х», на длину реза, при толщине разрезаемого металла δ, г/м;

$L_Г$ – длина реза, м/год;

$\eta$ – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы), $\eta = 0$.

Максимально разовый выброс на длину реза определяется [3];

$$M_С = \frac{K^x_\delta \times L_ч}{3600} \times (1 - \eta),\ г/с$$

где $L_ч$ – длина реза, м/ч.

Приводим пример расчета выбросов марганца и его соединений при газовой резке углеродистой стали (ист. 6001-04). В период строительства расходуется 13,2 кг пропана и равно 52,8 м разрезаемой стали.

$$M_Г = 52,8 \times 0,04 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = 0,000002\ т/год$$

$$M_С = 0,04 \times 2,9 / 3600 \times (1 - 0) = 0,00003\ г/с$$

Удельные выделения, образующиеся при газовой резке металлов, и результаты расчетов приведены в таблице А.5.1.

Таблица А.5.1 – Результаты расчетов выбросов при газовой резке металлов

| № ист. | Вид используемого аппарата | Расход пропана, кг/год | Длина резки металла, м/ч; м/год | Единица измерения | Выделяемые вредности | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Железо (II) оксид (0123) | Марганец и его соединения (0143) | Диоксид азота (0301) | Оксид углерода (0337) |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ** | | | | | | | | |
| Пропан-бутан | | | | г/м | 2,21 | 0,04 | 1,18 | 1,5 |
| **ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ** | | | | | | | | |
| **Период СМР (ист. 6001-04)** | | | | | | | | |
| **Газовая резка** | | | | | | | | |
| 6001-04 | Газовая резка пропаном | 13,2 | 2,9 | г/с | 0,0018 | 0,00003 | 0,0010 | 0,001 |
| | | | 52,8 | т/год | 0,0001 | 0,000002 | 0,0001 | 0,0001 |
| **Итого по ист. 6001-04:** | | | | **г/с** | **0,0018** | **0,00003** | **0,0010** | **0,001** |
| | | | | **т/год** | **0,0001** | **0,000002** | **0,0001** | **0,0001** |

## А.6 Расчет выбросов при проведении паяльных работ (ист. 6001)

Расчет валовых выбросов производится по формуле [4]:

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

где q – удельные выделения загрязняющего вещества, г/кг (таблица 4.8 [4]);

m – масса израсходованного припоя за год, кг.

Максимально-разовый выброс определяется по формуле [4]:

$$M_C = (M_Г \times 10^6) / (t \times 3600), \text{ г/с}$$

где t – время «чистой» пайки в год, ч/год.

Приводим пример расчета выбросов свинца и его неорганических соединений при пайке свиноцовооловянным припоем (ист. 6001-05):

$$M_Г = 0{,}51 \times 2{,}82 \times 10^{-6} = 0{,}000001 \text{ т/год}$$

$$M_C \frac{0{,}000001 \times 10^6}{40 \times 3600} = 0{,}00001 \text{ г/с}$$

Результаты расчетов выбросов представлены в таблице А.6.1.

Таблица А.6.1 – Результаты расчетов выбросов при пайке

| № ист. | Наименование источника | Удельный выброс, г/с×м² | | Масса израсходованного припоя за год, кг | Время «чистой» пайки в год, ч/год | Выделяемое загрязняющее вещество | Выбросы вредных веществ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | свинца и его соед. | олова оксид | | | | г/с | т/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **Период СМР (ист. 6001-05)** | | | | | | | | |
| 6001-05 | Пайка свинцовооловяным припоем ПОС30, ПОС40 | 0,51 | 0,28 | 2,82 | 40 | Свинец и его соединения (0184) | 0,00001 | 0,000001 |
| | | | | | | Оксид олова (0168) | 0,00001 | 0,000001 |
| **Итого по источнику 6001-05:** | | | | | | **Свинец и его соединения** | **0,00001** | **0,000001** |
| | | | | | | **Оксид олова** | **0,00001** | **0,000001** |

## А.7 Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижной электростанции (ист. 0001)

Валовый выброс i-го загрязняющего вещества $M_i$ определяется по формуле [4]:

$$M_{годi} = M_C \times t \times n \times 60 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $M_C$ – максимально-разовый выброс i-го загрязняющего вещества при работе станции под нагрузкой, г/с;

t – время работы станции, мин.;

n – количество станций.

Максиамльно-разовый выброс при работе станции под нагрузкой определяется по формуле:

$$M_C = q_i \times N, \text{ г/с}$$

где $q_i$ – удельный выброс i-го загрязняющего вещества на единицу рабочего объема, г/л×с (таблица 4.9 [4]);

N – мощность станции, л.с.

Приводим пример расчета выбросов оксида углерода при работе передвижной электростанции (ист. 0001):

$$M_C = 0,03 \times 5,44 = 0,1632 \text{ г/с}$$

$$M_{ГОДi} = 0,1632 \times 748,2 \times 1 \times 60 \times 10^{-6} = 0,0073 \text{ т/год}$$

Результаты расчетов выбросов приведены в таблице А.7.1.

Таблица А.7.1 – Результаты расчета выбросов от передвижной электростанции

| Наименование источника | Мощность станции под нагрузкой, л.с. | Время, мин | Кол-во станции | Единица измерения | Выделяемые вредности | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Окислы азота | Диоксид азота | Оксид азота | Диоксид серы | Оксид углерода | Бензин |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** |
| УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ | | | | **г/л×с** | **0,002** | **-** | - | **0,00004** | **0,03** | **0,005** |
| **ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ** | | | | | | | | | | |
| ***Период СМР (ист. 0001)*** | | | | | | | | | | |
| Электростанция передвижная | 5,44 | 748,2 | 1 | г/с | 0,0109 | 0,0087 | 0,0014 | 0,0002 | 0,1632 | 0,0272 |
| | | | | т/год | 0,0005 | 0,0004 | 0,0001 | 0,00001 | 0,0073 | 0,0012 |
| **Итого по источнику 0001:** | | | | **г/с** | **0,0109** | **0,0087** | **0,0014** | **0,0002** | **0,1632** | **0,0272** |
| | | | | **т/год** | **0,0005** | **0,0004** | **0,0001** | **0,00001** | **0,0073** | **0,0012** |

## А.9 Расчет выбросов загрязняющих веществ при покрасочных работах (ист. 6001)

Валовой выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, выделяющегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле [5]:

$$M^{a}_{н.окр} = m_{ф} \times \delta_{a} \times (100 - f_{p}) \times 10^{-4} \times (1 - \eta),\ т/год$$

где $m_{ф}$ – фактический годовой расход материала (т);

$\delta_{a}$ – доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%, мас.), таблица 3;

$f_{p}$ – доля летучей части (растворителя) в краске, (%, мас.), таблица 2;

$\eta$ – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующейся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле [5]:

$$M^{a}_{н.окр} = \frac{m_{M} \times \delta_{a} \times (100 - f_{p})}{10^{4} \times 3,6} \times (1 - \eta),\ г/с$$

где $m_{м}$ – фактический часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/ч. При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

Валовой выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам [5]:

а) при окраске:

$$M^{x}_{н.окр} = m_{ф} \times f_{p} \times \delta`_{p} \times \delta_{x} \times 10^{-6} \times (1 - \eta),\ т/год$$

где $m_{ф}$ – фактический годовой расход ЛКМ (т);

$f_{p}$ – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (%, мас.), таблица 2;

$\delta'_{p}$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%, мас.);

$\delta_{x}$ – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (%, мас.).

б) при сушке:

$$M^{x}_{суш} = m_{ф} \times f_{p} \times \delta``_{p} \times \delta_{x} \times 10^{-6} \times (1 - \eta),\ т/год$$

где $\delta''_{p}$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%, мас.).

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

$$M^{x}_{н.окр} = M^{x}_{окр} + M^{x}_{суш},\ г/с,\ т/год$$

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам [5]:

а) при окраске:

$$M^x_{окр} = \frac{m_M \times f_p \times \delta`_p \times \delta_x}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где $m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/ч. При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

б) при сушке:

$$M^x_{суш} = \frac{m_M \times f_p \times \delta``_p \times \delta_x}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где $m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки, кг/ч. Время сушки берется согласно технологических или справочных данных на данный вид лакокрасочных материалов.

В качестве примера приводим расчет выбросов ксилола при использовании грунтовки ГФ-021 (ист. 6001-06):

*- выброс в процессе покраски:*

$$M^x_{окр} = 0,0371374 \times 100 \times 45 \times 28 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = 0,0047 \text{ т/год}$$

*- выброс в процессе сушки:*

$$M^x_{суш} = 0,0371374 \times 100 \times 45 \times 72 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = 0,012 \text{ т/год}$$

*Общий валовый выброс*

$$M^x_{н.окр} = 0,0047 + 0,012 = 0,0167 \text{ т/год}$$

*- максимально-разовый выброс в процессе покраски:*

$$M^x_{окр} = \frac{0,06 \times 100 \times 45 \times 28}{10^6 \times 3,6} \times (1 - 0) = 0,0021 \text{ г/с}$$

*- максимально-разовый выброс в процессе сушки:*

$$M^x_{суш} = \frac{0,06 \times 100 \times 45 \times 72}{10^6 \times 3,6} \times (1 - 0) = 0,0054 \text{ г/с}$$

*Общий максимально-разовый выброс*

$$M^x_{н.окр} = 0,0021 + 0,0054 = 0,0075 \text{ г/с}$$

Удельные выделения, образующиеся при покрасочных работах и результаты расчетов приведены в таблице А.9.1.

Таблица А.9.1 – Удельные выделение и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ при покрасочных работах

| Наименование вещества | Содержание компонента в летуч. части δx, % | Доля летучей части (раств.) fp, % мас | Расход ЛКМ | | ВЫБРОСЫ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | нанесение | | сушка | | всего | |
| | | | т/год | кг/ч | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| **Покрасочные работы (ист. 6001-006)** | | | | | | | | | | |
| **Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2** | | | | | | | | | | |
| Керосин | 100 | 100 | 0,028 | 0,04 | 0,0031 | 0,0078 | 0,0080 | 0,0202 | 0,0111 | 0,0280 |
| ***Итого по керосину:*** | | | | | ***0,0031*** | ***0,0078*** | ***0,0080*** | ***0,0202*** | ***0,0111*** | ***0,0280*** |
| **Ксилол нефтяной марки А** | | | | | | | | | | |
| Ксилол | 100 | 100 | 0,006 | 0,07 | 0,0054 | 0,0017 | 0,0140 | 0,0043 | 0,0194 | 0,0060 |
| ***Итого по ксилолу:*** | | | | | ***0,0054*** | ***0,0017*** | ***0,0140*** | ***0,0043*** | ***0,0194*** | ***0,0060*** |
| **Бензин-растворитель** | | | | | | | | | | |
| Бензин | 100 | 100 | 0,00005208 | 0,03 | 0,0023 | 0,00001 | 0,0060 | 0,00004 | 0,0083 | 0,0001 |
| ***Итого по бензину:*** | | | | | **0,0023** | **0,00001** | **0,0060** | **0,00004** | **0,0083** | **0,0001** |
| **Грунтовка глифталевая, ГФ-021** | | | | | | | | | | |
| Ксилол | 100 | 45 | 0,0371374 | 0,06 | 0,0021 | 0,0047 | 0,0054 | 0,0120 | 0,0075 | 0,0167 |
| ***Итого по ГФ-021:*** | | | | | **0,0021** | **0,0047** | **0,0054** | **0,0120** | **0,0075** | **0,0167** |
| **Грунтовка глифталевая, ГФ-0119** | | | | | | | | | | |
| Ксилол | 100 | 47 | 0,000774 | 0,05 | 0,0018 | 0,0001 | 0,0047 | 0,0003 | 0,0065 | 0,0004 |
| ***Итого по ГФ-0119:*** | | | | | **0,0018** | **0,0001** | **0,0047** | **0,0003** | **0,0065** | **0,0004** |
| **Грунтовка битумная** | | | | | | | | | | |
| Уайт-спирит | 42,6 | 63 | 0,013317 | 0,04 | 0,0008 | 0,0010 | 0,0021 | 0,0026 | 0,0029 | 0,0036 |
| Ксилол | 57,4 | | | | 0,0011 | 0,0013 | 0,0029 | 0,0035 | 0,0040 | 0,0048 |
| ***Итого по грунтовке битумной:*** | | | | | **0,0019** | **0,0023** | **0,0050** | **0,0061** | **0,0069** | **0,0084** |
| **Уайт-спирит** | | | | | | | | | | |
| Уайт-спирит | 100 | 100 | 0,006759 | 0,04 | 0,0031 | 0,0019 | 0,0080 | 0,0049 | 0,0111 | 0,0068 |
| ***Итого по ГФ-0119:*** | | | | | **0,0031** | **0,0019** | **0,0080** | **0,0049** | **0,0111** | **0,0068** |
| **Растворители для лакокрасочных материалов Р-4** | | | | | | | | | | |
| Ацетон | 26 | 100 | 0,0027161 | 0,02 | 0,0004 | 0,0002 | 0,0010 | 0,0005 | 0,0014 | 0,0007 |
| Бутилацетат | 12 | | | | 0,0002 | 0,0001 | 0,0005 | 0,0002 | 0,0007 | 0,0003 |
| Толуол | 62 | | | | 0,0010 | 0,0005 | 0,0025 | 0,0012 | 0,0035 | 0,0017 |
| ***Итого по растворителю Р-4:*** | | | | | **0,0016** | **0,0008** | **0,0040** | **0,0019** | **0,0056** | **0,0027** |
| **Растворители для лакокрасочных материалов Р-7** | | | | | | | | | | |
| Спирт этиловый | 50 | 100 | 0,00036 | 0,05 | 0,0019 | 0,0001 | 0,0050 | 0,0001 | 0,0069 | 0,0002 |
| Циклогексанон | 50 | | | | 0,0019 | 0,0001 | 0,0050 | 0,0001 | 0,0069 | 0,0002 |
| ***Итого по растворителю Р-7:*** | | | | | **0,0038** | **0,0002** | **0,0100** | **0,0002** | **0,0138** | **0,0004** |
| **Эмаль пентафталевая ПФ-115 , краска МА-15, МА-015, МА-021** | | | | | | | | | | |
| Ксилол | 50 | 45 | 0,0178098 | 0,04 | 0,0006 | 0,0010 | 0,0019 | 0,0030 | 0,0025 | 0,004 |
| Уайт-спирит | 50 | | | | 0,0006 | 0,0010 | 0,0019 | 0,0030 | 0,0025 | 0,004 |
| Взвешенные частицы | - | | | | 0,0066 | 0,0029 | - | - | 0,0066 | 0,003 |
| ***Итого по ПФ-115:*** | | | | | ***0,0078*** | ***0,0049*** | ***0,0038*** | ***0,0060*** | ***0,0116*** | ***0,011*** |
| **Эмаль ХВ-124** | | | | | | | | | | |
| Ацетон | 26 | 27 | 0,0002248 | 0,03 | 0,0002 | 0,000004 | 0,0004 | 0,00001 | 0,0006 | 0,000014 |
| Бутилацетат | 12 | | | | 0,0001 | 0,000002 | 0,0002 | 0,00001 | 0,0003 | 0,000012 |
| Толуол | 62 | | | | 0,0004 | 0,00001 | 0,0010 | 0,00003 | 0,0014 | 0,000040 |
| ***Итого по эмаль ХВ-124:*** | | | | | **0,0007** | **0,000016** | **0,0016** | **0,00005** | **0,0023** | **0,000066** |
| **Эмаль ХВ-1100** | | | | | | | | | | |
| Ацетон | 15 | 61,5 | 0,0002 | 0,03 | 0,0002 | 0,00001 | 0,0006 | 0,00001 | 0,0008 | 0,00002 |
| Сольвент | 50 | | | | 0,0007 | 0,00002 | 0,0018 | 0,00004 | 0,0025 | 0,00006 |
| Ксилол | 35 | | | | 0,0005 | 0,00001 | 0,0013 | 0,00003 | 0,0018 | 0,00004 |
| ***Итого по эмаль ХВ-1100:*** | | | | | **0,0014** | **0,00004** | **0,0037** | **0,00008** | **0,0051** | **0,00012** |

Окончание таблицы А.9.1 – Удельные выделение и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ при покрасочных работах

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Олифа «Оксоль»** | | | | | | | | | | |
| Уайт-спирит | 100 | 30 | 0,0000865 | 0,04 | 0,0009 | 0,00001 | 0,0024 | 0,00002 | 0,0033 | 0,00003 |
| ***Итого по олифе К-3:*** | | | | | ***0,0009*** | ***0,00001*** | ***0,0024*** | ***0,00002*** | ***0,0033*** | ***0,00003*** |
| **Лак битумный БТ-577, лак кузбасский** | | | | | | | | | | |
| Уайт-спирит | 42,6 | 63 | 0,0036852 | 0,04 | 0,0008 | 0,0003 | 0,0021 | 0,0007 | 0,0029 | 0,0010 |
| Ксилол | 57,4 | | | | 0,0011 | 0,0004 | 0,0029 | 0,0010 | 0,0040 | 0,0014 |
| ***Итого по лаку БТ-577:*** | | | | | **0,0019** | **0,0007** | **0,0050** | **0,0017** | **0,0069** | **0,0024** |
| **Лак битумный БТ-123 (аналог БТ-99)** | | | | | | | | | | |
| Уайт-спирит | 4 | 56 | 0,0186626 | 0,04 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0002 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0004 |
| Ксилол | 96 | | | | 0,0017 | 0,0028 | 0,0043 | 0,0072 | 0,0060 | 0,0100 |
| ***Итого по лаку БТ-123:*** | | | | | **0,0018** | **0,0029** | **0,0045** | **0,0075** | **0,0063** | **0,0104** |
| **Лак электроизоляционный 318 (аналог МЛ-92)** | | | | | | | | | | |
| Спирт н-бутиловый | 10 | 57,5 | 0,00018 | 0,02 | 0,0001 | 0,000003 | 0,0002 | 0,00001 | 0,0003 | 0,000013 |
| Ксилол | 40 | | | | 0,0004 | 0,00001 | 0,0009 | 0,00003 | 0,0013 | 0,00004 |
| Уайт-спирит | 40 | | | | 0,0004 | 0,00001 | 0,0009 | 0,00003 | 0,0013 | 0,00004 |
| Спирт изобутиловый | 10 | | | | 0,0001 | 0,000003 | 0,0002 | 0,00001 | 0,0003 | 0,000013 |
| ***Итого по лаку 318:*** | | | | | **0,0010** | **0,000026** | **0,0022** | **0,00008** | **0,0032** | **0,000106** |
| **Эмаль эпоксидная ЭП-140** | | | | | | | | | | |
| Ацетон | 33,7 | 53,5 | 0,00034 | 0,04 | 0,0006 | 0,00002 | 0,0014 | 0,00004 | 0,0020 | 0,00006 |
| Ксилол | 32,78 | | | | 0,0005 | 0,00002 | 0,0014 | 0,00004 | 0,0019 | 0,00006 |
| Толуол | 4,86 | | | | 0,0001 | 0,000002 | 0,0002 | 0,00001 | 0,0003 | 0,000012 |
| Этилцеллозольв | 28,66 | | | | 0,0005 | 0,00001 | 0,0012 | 0,00004 | 0,0017 | 0,00005 |
| ***Итого по эмали ЭП-140:*** | | | | | **0,0017** | **0,000052** | **0,0042** | **0,00013** | **0,0059** | **0,000182** |
| ***Итого по покрасочным работам:*** | | | | | | | | | | |
| **Керосин** | | | **0,1362957** | **-** | **0,0031** | **0,0078** | **0,0080** | **0,0202** | **0,0111** | **0,0280** |
| **Ксилол** | | | | | **0,0152** | **0,012040** | **0,0397** | **0,03140** | **0,0549** | **0,04344** |
| **Бензин** | | | | | **0,0023** | **0,00001** | **0,0060** | **0,00004** | **0,0083** | **0,00005** |
| **Уайт-спирит** | | | | | **0,0067** | **0,00432** | **0,0176** | **0,01155** | **0,0243** | **0,01587** |
| **Ацетон** | | | | | **0,0014** | **0,000234** | **0,0034** | **0,00056** | **0,0048** | **0,000794** |
| **Бутилацетат** | | | | | **0,0003** | **0,000102** | **0,0007** | **0,00021** | **0,0010** | **0,000312** |
| **Толуол** | | | | | **0,0015** | **0,000512** | **0,0037** | **0,00124** | **0,0052** | **0,001752** |
| **Циклогексанон** | | | | | **0,0019** | **0,0001** | **0,0050** | **0,0001** | **0,0069** | **0,0002** |
| **Взвешенные частицы** | | | | | **0,0066** | **0,0029** | **-** | **-** | **0,0066** | **0,0029** |
| **Сольвент** | | | | | **0,0007** | **0,000020** | **0,0018** | **0,00004** | **0,0025** | **0,00006** |
| **Спирт н-бутиловый** | | | | | **0,0001** | **0,000003** | **0,0002** | **0,00001** | **0,0003** | **0,000013** |
| **Спирт изобутиловый** | | | | | **0,0001** | **0,000003** | **0,0002** | **0,00001** | **0,0003** | **0,000013** |
| **Этилцеллозольв** | | | | | **0,0005** | **0,00001** | **0,0012** | **0,00004** | **0,0017** | **0,00005** |

## А.10 Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе металлообрабатывающих станков (ист. 6001)

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения смазывающе-охлаждающих жидкостей, от одной единицы оборудования, для источников выделения не оборудованных местными отсосами [6]:

$$M_Г = k \times Q \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где k – коэффициент гравитационного оседания, k = 0,2.

Q – удельный выброс пыли технологическим оборудованием, г/с (таблица1 [6]).

Максимально-разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами определяется по формуле [6]:

$$M_C = k \times Q, \text{ г/с}$$

Приводим пример расчета выбросов взвешенных частиц от машинки шлифовальной электрической (ист. 6001-010):

$$M_Г = 0,2 \times 0,026 \times 44,52 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0008 \text{ т/год}$$

$$M_C = 0,026 \times 0,2 = 0,005 \text{ г/с}$$

Результаты расчетов выбросов от станков представлены в таблице А.10.1.

Таблица А.10.1 – Результаты расчета выбросов ЗВ от станков

| Наименование станка | № ист. выделения | Загрязняющее вещество | Q, г/с | T, ч | k | Выбросы | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | г/с | т/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| **Период СМР (ист. 6001-010)** | | | | | | | |
| Электролобзиковая пила | 6001-010 | Взвешенные частицы | 0,14 | 1,12 | 0,2 | 0,028 | 0,0001 |
| Машинка шлифовальная электрическая | | Пыль абразивная | 0,016 | 44,52 | 0,2 | 0,003 | 0,0005 |
| | | Взвешенные частицы | 0,026 | | 0,2 | 0,005 | 0,0008 |
| Машинка шлифовальная пневматическая | | Пыль абразивная | 0,016 | 0,06 | 0,2 | 0,003 | 0,000001 |
| | | Взвешенные частицы | 0,026 | | 0,2 | 0,005 | 0,000001 |
| Перфоратор электрический | | Взвешенные частицы | 0,0011 | 4,1 | 0,2 | 0,0002 | 0,000003 |
| ***Итого по источнику 6001-010:*** | | | | | | ***0,031*** | ***0,001405*** |
| *Пыль абразивная* | | | | | | *0,003* | *0,000501* |
| *Взвешенные частицы* | | | | | | *0,028* | *0,000904* |
| **Примечание: в единовременной работе будет находиться один станок** | | | | | | | |

## А.11 Расчет выбросов при работе деревообрабатывающих станков (ист. 6001)

Для источников выбросов, не оборудованных системой местных отсосов, количество пыли, поступающей в атмосферу, определяется по формулам [7]:

$$M_C = k \times Q, \text{ г/с}$$

$$M_Г = k \times Q \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где k – коэффициент гравитационного оседания (пункт 5.1.3 [7]).

Q – удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/с [7];

T – фактический годовой фонд работы одной единицы оборудования, ч.

Приводим расчет выбросов древесной пыли от пилы электрической цепной (ист. 6001-011):

$$M_Г = 0,2 \times 0,59 \times 0,23 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0001 \text{ т/год}$$

$$M_C = 0,2 \times 0,59 = 0,118 \text{ г/с}$$

## А.12 Расчет выбросов загрязняющих веществ при использовании клея (ист. 6001-007)

Валовый выброс загрязняющего вещества использовании клея определяется по формуле [7]:

$$M_Г = B_Г \times \delta \times K_Ф / 100, \text{ т/год}$$

где $B_Г$ – расход клея, т/год;

δ – содержание ЗВ в составе клея (приложение 9 [7]);

$K_Ф$ - коэффициент поступления ЗВ в атмосферу, принимается равным 0,4.

Максимально разовый выброс определяется по формуле [7]:

$$M_C = (B_ч \times \delta \times K_Ф \times 1000) / (3600 \times 100), \text{ г/с}$$

где $B_ч$ – расход клея, т/ч;

Приводим пример расчета выбросов винилацетата при использовании клея фенолполивинилацетатного (ист. 6001-007):

$$M_Г = 0,000672 \times 0,5 \times 0,4 / 100 = 0,000001 \text{ т/год}$$

$$M_C = (0,5 \times 0,08 \times 0,4 \times 1000) / (3600 \times 100) = 0,00004 \text{ г/с}$$

## А.13 Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварке полиэтиленовых деталей (ист. 6001)

Валовый выброс в процессе сварки полиэтиленовых деталей рассчитывается по формуле [8]:

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

где $q_i$ – удельное выделение ЗВ на 1 сварку (таблица 12 [8]);

N – количество сварок в течение года.

Максимально-разовый выброс в процессе сварки полиэтиленовых деталей рассчитывается по формуле [8]:

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

где T – время работы оборудования в год, часов.

Приводим пример расчета выбросов оксида углерода при работе агрегата для сварки ПЭ труб (ист. 6001-012):

$$M_i = 0{,}009 \times 222 \times 10^{-6} = 0{,}000002\ т/год$$

$$Q = 0{,}000003 \times 10^6 / 55{,}61 \times 3600 = 0{,}00001\ г/с$$

Результаты расчетов выбросов при работе агрегатов для сварки полиэтиленовых деталей представлены в таблице А.13.1.

Таблица А.13.1 – Результаты расчетов выбросов при работе агрегатов

| Наименование источника | Количество сварок/год | T, ч/год | $q_i$, г/кг | Наименование ЗВ | Выброс ЗВ | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | г/с | т/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ***Период СМР (ист. 6001-12)*** | | | | | | |
| **Сварка ПЭ деталей** | | | | | | |
| Агрегаты для сварки ПЭ труб | 222 | 55,61 | 0,009 | Оксид углерода | 0,00001 | 0,000002 |
| | | | 0,0039 | Винил хлористый | 0,000005 | 0,000001 |
| ***Итого при сварке ПЭ деталей:*** | | | | ***Оксид углерода*** | ***0,00001*** | ***0,000002*** |
| | | | | ***Винил хлористый*** | ***0,000005*** | ***0,000001*** |

## А.14 Расчеты выбросов при работе ДВС спецтехники (ист.6001)

Выброс загрязняющих веществ при выезде с площадки ($M_1$) и возврате ($M_2$) одной машины в день рассчитывается по формулам [9]:

$$M_1 = M_{PU} \times T_{PU} + M_{pr} + M_L \times T_{v1} + V_{xx} \times T_x, \text{ г}$$

$$M_2 = M_L \times T_{v2} + V_{xx} \times T_x, \text{ г}$$

где $M_{pu}$ – удельный выброс вещества пусковым двигателем, г/мин. (таблица 4.1);

$T_{pu}$ – время работы пускового двигателя, мин. (таблица 4.3);

$M_{pr}$ – удельный выброс вещества при прогреве двигателя автомобиля, г/мин. (таблица 4.5);

$T_{pr}$ – время прогрева двигателя, мин. (таблица А.14.1);

$M_{xx}$ – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин. (таблица 4.2);

$T_x$ – время работы двигателя на холостом ходу, мин. Тх=1 мин;

$M_L$ – удельный выброс при движении по территории стоянки с условно постоянной скоростью, г/мин. (таблица 4.6);

$T_{v1}$, $T_{v2}$ – время движения машины по территории стоянки при выезде и возврате, мин.

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле 4.3 [9]:

$$M_i = A \times (M_1+M_2) \times N_k \times D_n \times 10^{-6}$$

где A – коэффициент выпуска (выезда);

$N_k$ – количество автомобилей данной группы за расчетный период, штук;

$D_n$ – количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном).

Для определения общего валового выброса $M_{1год}$ валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_{1ГОД} = M_i^m + M_i^x + M_i^п$$

Максимальный разовый выброс вещества рассчитывается для каждого периода по формуле [6]:

$$M_{1C} = \frac{max(M_1,M_2) \times N_{k1}}{3600}, \text{ г/с}$$

где $max(M_1,M_2)$ – максимум из выбросов вещества при выезде и въезде автомобиля данной группы, г;

$N_{k1}$ – наибольшее количество автомобилей данной группы, выезжающих со стоянки (въезжающих на стоянку) в течение 1 часа. Из полученных значений $M_1$сек для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если в течение часа выезжают (въезжают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются

Таблица А.14.1 – Среднее время работы двигателя при прогреве двигателя (Tpr)

| **Температура воздуха, $^0$C** | **≥ +5°C** | **<+5°C - ≥ -5°C** | **< -5°C - ≥ -10°C** | **< -10°C - ≥ -15°C** | **< -15°C - ≥ -20°C** | **< -20°C - ≥ -25°C** | **<-25°C** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| Время прогрева, мин | 2 | 6 | 12 | 20 | 28 | 36 | 45 |

Приводим пример расчета выбросов диоксида серы от ДВС спецтехники номинальной мощностью 101-160 кВт (ист. 6001-016):

Переходный период (П)

$$M_1 = 0{,}058 \times 2 + 0{,}18 \times 6 + 0{,}342 \times 12 + 0{,}16 \times 1 = 5{,}46 \text{ г}$$

$$M_2 = 0{,}342 \times 12 + 0{,}16 \times 1 = 4{,}264 \text{ г}$$

Теплый период (Т)

$$M_1 = 0{,}058 \times 1 + 0{,}16 \times 2 + 0{,}31 \times 12 + 0{,}16 \times 1 = 4{,}26 \text{ г}$$

$$M_2 = 0{,}31 \times 12 + 0{,}16 \times 1 = 3{,}88 \text{ г}$$

Холодный период (Х)

$$M_1 = 0{,}058 \times 4 + 0{,}2 \times 20 + 0{,}38 \times 12 + 0{,}16 \times 1 = 8{,}95 \text{ г}$$

$$M_2 = 0{,}38 \times 12 + 0{,}16 \times 1 = 4{,}72 \text{ г}$$

Валовый выброс диоксида серы:

$$M_п = 0{,}5 \times (5{,}46 + 4{,}262) \times 25 \times 40 \times 10^{-6} = 0{,}00486 \text{ т/год}$$

$$M_т = 0{,}5 \times (4{,}26 + 3{,}88) \times 25 \times 90 \times 10^{-6} = 0{,}00916 \text{ т/год}$$

$$M_х = 0{,}5 \times (8{,}95 + 4{,}72) \times 25 \times 20 \times 10^{-6} = 0{,}00342 \text{ т/год}$$

$$M_i = 0{,}0029 + 0{,}0055 + 0{,}00205 = 0{,}0174 \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс диоксида серы:

$$G_i = 8{,}84 \times 1 / 3600 = 0{,}0025 \text{ г/с}$$

Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники представлены в таблице А.14.2. Результаты расчета выбросов вредных веществ от ДВС горной спецтехники представлены в таблице А.14.3.

Таблица А.14.2 – Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники

| № ист. выделения | Тип подвижного состава | Время прогрева машин, $t_{пр}$ мин | | | Средняя продолжи-тельность пуска, мин | | | Время движения машины по территории | Время работы на хол. ходу, мин | Сред. кол-во, Nкв, шт. | Кол-во рабочих дней, Dp, шт | | | Макс. кол-во за 1 час, $N^i_k$ шт. | При-месь: | Удельный выброс | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | пуск | прогрев, $m_{прik}$, г/мин | | | движение, $M_{Lik}$ г/км, | | | хол. ход, $m_{xxik}$, г/мин |
| | | П | Т | Х | П | Т | Х | | | | П | Т | Х | | | | П | Т | Х | П | Т | Х | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| **Период СМР (ист. 6001-016)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6001-016 | Спецтехника (номинальной мощностью 101-160 кВт) | 6 | 2 | 20 | 2 | 1 | 4 | 12 | 1 | 25 | 40 | 90 | 20 | 1 | NOx | 3,4 | 1,17 | 0,78 | 1,17 | 4,01 | 4,01 | 4,01 | 0,78 |
| | | | | | | | | | | | | | | | Углерод | | 0,54 | 0,06 | 0,6 | 0,603 | 0,45 | 0,67 | 0,1 |
| | | | | | | | | | | | | | | | $SO_2$ | 0,058 | 0,18 | 0,16 | 0,2 | 0,342 | 0,31 | 0,38 | 0,16 |
| | | | | | | | | | | | | | | | CO | 35 | 7,02 | 3,9 | 7,8 | 2,295 | 2,09 | 2,55 | 3,91 |
| | | | | | | | | | | | | | | | керосин | 2,9 | 1,143 | 0,49 | 1,27 | 0,765 | 0,71 | 0,85 | 0,49 |
| | Спецтехника (номинальной мощностью 61-100 кВт) | 6 | 2 | 20 | 2 | 1 | 4 | 12 | 1 | 10 | 40 | 90 | 20 | 1 | NOx | 1,7 | 0,72 | 0,48 | 0,72 | 2,47 | 2,47 | 2,47 | 0,48 |
| | | | | | | | | | | | | | | | Углерод | | 0,324 | 0,06 | 0,36 | 0,369 | 0,27 | 0,41 | 0,06 |
| | | | | | | | | | | | | | | | $SO_2$ | 0,042 | 0,108 | 0,097 | 0,12 | 0,207 | 0,19 | 0,23 | 0,097 |
| | | | | | | | | | | | | | | | CO | 25 | 4,32 | 2,4 | 4,8 | 1,413 | 1,29 | 1,57 | 2,4 |
| | | | | | | | | | | | | | | | керосин | 2,1 | 0,702 | 0,3 | 0,78 | 0,459 | 0,43 | 0,51 | 0,3 |
| | Спецтехника (номинальной мощностью 36-60 кВт) | 6 | 2 | 20 | 2 | 1 | 4 | 12 | 1 | 4 | 40 | 90 | 20 | 1 | NOx | 1,2 | 0,44 | 0,29 | 0,44 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 0,29 |
| | | | | | | | | | | | | | | | Углерод | | 0,216 | 0,04 | 0,24 | 0,225 | 0,17 | 0,25 | 0,04 |
| | | | | | | | | | | | | | | | $SO_2$ | 0,029 | 0,0648 | 0,058 | 0,072 | 0,135 | 0,12 | 0,15 | 0,058 |
| | | | | | | | | | | | | | | | CO | 23,3 | 1,26 | 1,4 | 2,8 | 0,846 | 0,77 | 0,94 | 1,44 |
| | | | | | | | | | | | | | | | керосин | 5,8 | 0,423 | 0,18 | 0,47 | 0,279 | 0,26 | 0,31 | 0,18 |

Таблица А.14.3 – Результаты расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники

| **Выброс одной машины, г** | **Период** | **Наименование загрязняющих веществ** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Окислы азота** | **Диоксид азота (0301)** | **Оксид азота (0304)** | **Углерод (0328)** | **Диоксид серы (0330)** | **Оксид углерода (0337)** | **Керосин (2732)** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **Период СМР (ист. 6001-016)** | | | | | | | | |
| ***Спецтехника (номинальной мощностью 101-160 кВт)*** | | | | | | | | |
| Выезд | П | 62,72 | - | - | 10,58 | 5,46 | 143,57 | 22,33 |
| | Т | 53,86 | - | - | 5,62 | 4,26 | 71,79 | 12,89 |
| | Х | 85,9 | - | - | 20,14 | 8,95 | 330,51 | 47,69 |
| Возврат | П | 48,9 | - | - | 7,336 | 4,264 | 31,45 | 9,67 |
| | Т | 48,9 | - | - | 5,5 | 3,88 | 28,99 | 9,01 |
| | Х | 48,9 | - | - | 8,14 | 4,72 | 34,51 | 10,69 |
| *Итого:* | *г/с* | *0,024* | *0,0192* | *0,0031* | *0,0056* | *0,0025* | *0,0918* | *0,0132* |
| | *т/год* | *0,2051* | *0,1641* | *0,0267* | *0,029* | *0,0174* | *0,2921* | *0,0552* |
| ***Спецтехника (номинальной мощностью 61-100 кВт)*** | | | | | | | | |
| Выезд | П | 37,84 | - | - | 6,43 | 3,31 | 95,28 | 14,22 |
| | Т | 32,78 | - | - | 3,42 | 2,61 | 47,68 | 8,16 |
| | Х | 51,32 | | | 12,18 | 5,43 | 117,24 | 30,42 |
| Возврат | П | 30,12 | - | - | 4,488 | 2,581 | 19,356 | 5,808 |
| | Т | 30,12 | - | - | 3,3 | 2,377 | 17,88 | 5,46 |
| | Х | 30,12 | | | 4,98 | 2,857 | 21,24 | 6,42 |
| *Итого:* | *г/с* | *0,0143* | *0,0114* | *0,0019* | *0,0034* | *0,0015* | *0,0326* | *0,0085* |
| | *т/год* | *0,05* | *0,04* | *0,0065* | *0,0069* | *0,0043* | *0,0663* | *0,0138* |
| ***Спецтехника (номинальной мощностью 36-60 кВт)*** | | | | | | | | |
| Выезд | П | 23,21 | - | - | 4,04 | 2,12 | 65,75 | 17,67 |
| | Т | 19,95 | - | - | 2,16 | 1,64 | 36,78 | 9,46 |
| | Х | 31,77 | | | 7,84 | 3,41 | 161,92 | 36,5 |
| Возврат | П | 18,17 | - | - | 2,74 | 1,678 | 11,592 | 3,528 |
| | Т | 18,17 | - | - | 2,08 | 1,498 | 10,68 | 3,3 |
| | Х | 18,17 | | | 3,04 | 1,858 | 12,72 | 4,01 |
| *Итого:* | *г/с* | *0,0088* | *0,007* | *0,0011* | *0,0022* | *0,0009* | *0,045* | *0,0101* |
| | *т/год* | *0,012* | *0,0096* | *0,0016* | *0,0017* | *0,0011* | *0,0217* | *0,0056* |
| **Итого по ист. 6001-16** | **г/с** | **-** | **0,0192** | **0,0031** | **0,0056** | **0,0025** | **0,0918** | **0,0132** |
| | **т/год** | **-** | **0,2137** | **0,0348** | **0,0376** | **0,0228** | **0,3801** | **0,0746** |
| **Примечание единовременное использование всех видов спецтехники не предусматривается, в связи с чем в качестве максимально-разового принимается выброс от одного вида спецтехники** | | | | | | | | |

## А.15 Расчет выбросов при подготовке битума (ист. 6001)

Максимально разовый выброс углеводородов предельных $C_{12}$-$C_{19}$ определяется по формуле [9]:

$$M_c = \frac{0,445 \times P_t \times m \times Kp^{max} \times K_B \times Vч^{max}}{10^2 \times (273 + t_ж^{max})}, \text{ г/с}$$

где $P_t$ – давление насыщенных паров битума;

m – молекулярная масса битума, m = 187;

$Kp^{max}$ – опытный коэффициент (приложение 8 [10]), $Kp^{max} = 1$;

$K_B$ – опытный коэффициент (приложение 9 [10]), $K_B = 1$;

$Vч^{max}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из котла при разогреве, $м^3/ч$;

$t_ж^{max}$ – максимальная температура жидкости, $^0C$, $t_ж^{max} = 140\ ^0C$.

Валовый выброс загрязняющего вещества при разогреве битума определяется по формуле [9]:

$$M_Г = \frac{0,16 \times (P_t^{max} \times K_B + P_t^{min}) \times m \times K_p^{cp} \times K_{ОБ} \times B}{10^4 \times \rho_ж \times (546 + t_ж^{max} + t_ж^{min})}, \text{ т/год}$$

где $P_t^{max}$ и $P_t^{min}$ – давление насыщенных паров при минимальной и максимальной температуре битума, мм.рт.ст. (таблица П1.1);

$K_p^{cp}$ – опытный коэффициент (приложение 8 [10]), $Kp^{cp} = 0,7$;

$K_{ОБ}$ – коэффициент оборачиваемости (приложение 10 [10]), $K_{ОБ} = 2,5$;

B – годовое количество битума, т, B = 1,197637374 т.

$\rho_ж$ – плотность битума, $т/м^3$, $\rho = 0,95\ т/м^3$.

Выброс углеводородов предельных $C_{12}$-$C_{19}$ при разогреве битума составит:

$$M_c = \frac{0,445 \times 19,91 \times 187 \times 1 \times 1 \times 1}{10^2 \times (273 + 140)} = 0,04 \text{ г/с}$$

$$M_Г = \frac{0,16 \times (19,91 \times 1 + 4,26) \times 187 \times 0,7 \times 2,5 \times 1,197637374}{10^4 \times 0,95 \times (546 + 140 + 100)} = 0,0002 \text{ т/год}$$

## А.16 Расчет выделения загрязняющих веществ при работе компрессора (ист. 0002)

Расчет параметров выбросов производится по формулам:

- выброс вредного (загрязняющего) вещества за год [11]:

$$G_{ВВгВг} = 3{,}1536 \times 10^4 \times E_{iгго},\ кг/год$$

где $3{,}1536 \times 10^4$ – коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг;

$E_{irro}$ – максимально-разовый выброс загрязняющего вещества.

- максимально-разовый выброс загрязняющего вещества [11]:

$$E_{iгго} = 1{,}144 \times 10^{-4} \times E_{iэ} \times \frac{G_{fгго}}{G_{fэ}},\ г/с$$

где $1{,}144 \times 10^{-4}$ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году;

$E_{iэ}$ – среднеэксплуатационная скорость выделения вредного вещества, г/с;

$G_{frro}$ – количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год;

$G_{fэ}$ – средний расход топлива за эксплуатационный цикл, кг/ч.

- среднеэксплуатационная скорость выделения вредного вещества [11]:

$$E_{iэ} = 2{,}778 \times 10^{-4} \times e_j^t, \times G_{fэ},\ г/с$$

где $2{,}778 \times 10^{-4}$ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часе;

$e_j^t$ – значения выбросов на 1 кг топлива, г/кг топлива (таблица 4 [11]);

Приводим пример расчета выбросов углеводородов предельных $C_{12}$-$C_{19}$ при работе компрессора (ист. 0002):

$$E_{iэ} = 2{,}778 \times 10^{-4} \times 12 \times 7{,}6 = 0{,}025\ г/с$$

$$E_{iгго} = 1{,}144 \times 10^{-4} \times 0{,}025 \times \frac{763}{7{,}6} = 0{,}0003\ г/с$$

$$G_{ВВгВг} = 3{,}1536 \times 10^4 \times 0{,}0003 = 9{,}5\ кг/год = 0{,}0095\ т/год$$

Согласно методике [11] нормируемые компоненты: окислы азота и оксид углерода, однако в утвержденном перечне загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий [12] включены все загрязняющие вещества, выделяющиеся при работе компрессоров и сварочных агрегатов с дизельным двигателем. Результаты расчетов выбросов представлены в таблице А.16.1.

Таблица А.16.1 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ при работе компрессора

| Наименование ЗВ | Оценочные значения среднециклового выброса, $e_j^t$, г/кг топлива | Расход дизельного топлива | | Среднеэксплуатационная скорость выделения ЗВ, г/с | Выбросы ЗВ | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | кг/ч | кг/год | | г/с | т/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ***Компрессор (ист. 0002)*** | | | | | | |
| Диоксид азота | 30 | 7,6 | 763 | 0,063 | 0,0007 | 0,0221 |
| Оксид азота | 39 | | | 0,082 | 0,0009 | 0,028 |
| Углерод | 5 | | | 0,011 | 0,0001 | 0,0032 |
| Диоксид серы | 10 | | | 0,021 | 0,0002 | 0,0063 |
| Оксид углерода | 25 | | | 0,053 | 0,0006 | 0,0189 |
| Акролеин | 1,2 | | | 0,003 | 0,00003 | 0,0009 |
| Формальдегид | 1,2 | | | 0,003 | 0,00003 | 0,0009 |
| Углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$ | 12 | | | 0,025 | 0,0003 | 0,0095 |

## А.17 Использование хлорной извести (ист. 6001)

При использовании хлорной извести в атмосферу выделяется 5 % активного хлора.

Количество хлора, выделившегося в атмосферу за год, находится по формуле [13]:

$$M_Г = m \times n / 100, \text{ т/год}$$

где m – годовой расход хлорной извести, т;

n – количество выделяющегося хлора в атмосферу, %.

Максимальный секундный выброс определяется по формуле [13]:

$$M_С = M_Г \times 10^3 / (3{,}6 \times T), \text{ г/с/}$$

где T – годовой фонд рабочего времени, ч/год.

Приводим расчет выбросов хлора при использовании хлорной извести (ист. 6001-008):

$$Мг = 0{,}03007388 \times 5 / 100 = 0{,}0015 \text{ т/год}$$

$$Мс = 0{,}0015 \times 10^3 / (3{,}6 \times 120) = 0{,}0083 \text{ г/с}$$

## А.18 Расчет выбросов при разогреве битума (ист. 6001-014)

Для гидроизоляции бетонных конструкций будет осуществляться подготовка мастики замачиванием битума в дизельном топливе. Расход топлива составит 32,164 кг.

Все используемое дизтопливо в процессе подготовки битума испаряется.

Валовый выброс углеводородов предельных $C_{12}$-$C_{19}$ составит:

$$M_Г = 32,164/1000 = 0,032164 \text{ т/год}$$

Расчет максимально-разового выброса углеводородов предельных $C_{12}$-$C_{19}$ производится по формуле:

$$M_C = \frac{M_Г \times 10^6}{T \times 3600}, \text{ г/с}$$

где Т – фонд рабочего времени, ч (200 часов).

Максимально-разовый выброс углеводородов предельных $C_{12}$-$C_{19}$ составит:

$$M_C = \frac{0,032164 \times 10^6}{200 \times 3600} = 0,045 \text{ г/с}$$

## Список использованной литературы для приложения А

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к Приказу Министра ОС и ВР РК № 221-Ѳ от 12.06.2014 г. Астана.

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. Астана.

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

4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. Астана.

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

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

7. РНД 211.2.02.08-2004 «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности». Астана, 2004.

8. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 7 к Приказу Министра ООС РК № 100-П от 18.04.2008 г. Астана.

9. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. Астана.

10. РНД 211.2.02.09 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Астана, 2004 г.

11. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года.

12. Приказ Министра энегетики РК № 26 от 21.01.2015 года «Перечень загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий».

13. Тищенко Н.Ф. «Расчет содержания вредных веществ и их распределение в воздухе. Справочник «Охрана атмосферного воздуха». М.:, Химия, 1991.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

**Заявление об экологических последствиях**

*Рабочий проект «Корректировка рабочего проекта «Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в с. Красная Шемонаиха, Шемонаихинского района, ВКО»*
(наименование объекта)

Инвестор (заказчик) *ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шемонаихинского района»*
(полное и сокращенное название)

*РК, ВКО, Шемонаихинский район, 071800, г. Шемонаиха, ул. Советская, 59, тел.: 87233233922*
(почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)

Источники финансирования *Государственный бюджет*
(госбюджет, частные инвестиции, иностранные инвестиции)

Местоположение объекта *РК, ВКО, Шемонаихинский район, 071807, с. Красная Шемонаиха*
(область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)

*Рабочий проект «Корректировка рабочего проекта «Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в с. Красная Шемонаиха, Шемонаихинского района, ВКО»*
(полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника)

Представленные проектные материалы (полное название документации) *Рабочий проект*
(обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и т.п.)

*ТОО «QURYLYSKZ» (ГСЛ № 18003202 от 14.02.2018 г.), ГИП Николаева Т.Л.*
(название, реквизиты, Ф.И.О. главного инженера проекта)

Сноска. В зависимости от уровня оценки воздействия, района размещения объекта, специфики производственной (градостроительной) деятельности состав показателей может изменяться при условии отражения всех аспектов воздействия

**Характеристика объекта**

| | |
|---|---|
| Площадь участка, га | *2,7603* |
| Размер и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ) | *не требуется* |
| Количество и этажность производственных корпусов | - |
| Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения | *отсутствует* |
| Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность) | - |
| Основные технологические процессы | *Строительство* |

| | |
|---|---|
| | *водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей* |
| Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности | *Необходимость в водоснабжении* |
| Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность) | *5 месяцев* |
| 1. Виды и объемы сырья: | - |
| 2. Привозное | - |
| Технологическое и энергетическое топливо: | |
| Электроэнергия | *централизованная* (объем и предварительное согласование источника получения) |
| Тепло | *электрическое* (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 **в период СМР:**

| | |
|---|---|
| суммарный выброс, т/год | *0.3985422* |
| твердые, т/год | *0.1779397* |
| газообразные, т/год | *0.2206025* |

Перечень основных ингредиентов в составе выбросов

| *Наименование вещества* | *г/с* | *т/год* |
|---|---|---|
| *Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)* | *0.0126* | *0.0041* |
| *Кальций оксид (Негашеная известь)* | *0.0056* | *0.000033* |
| *Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)* | *0.00143* | *0.000452* |
| *Олово оксид /в пересчете на олово/* | *0.00001* | *0.000001* |
| *Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/* | *0.00001* | *0.000001* |
| *Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)* | *0.011* | *0.0226502* |
| *Азот (II) оксид* | *0.0023* | *0.0281* |
| *Углерод (Сажа, Углерод черный)* | *0.0001* | *0.0032* |
| *Сера диоксид* | *0.0004* | *0.00631* |
| *Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)* | *0.17291* | *0.026602* |
| *Гидрофторид (Фтористые газообразные соединения)* | *0.0005* | *0.0000203* |
| *Фториды неорганические плохо растворимые* | *0.0013* | *0.00014* |
| *Хлор* | *0.0083* | *0.0015* |
| *Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)* | *0.0549* | *0.04344* |
| *Толуол* | *0.0052* | *0.001752* |
| *Хлорэтилен (Винилхлорид, этиленхлорид)* | *0.000005* | *0.000001* |
| *Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)* | *0.0003* | *0.000013* |
| *2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый)* | *0.0003* | *0.000013* |
| *2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв)* | *0.0017* | *0.00005* |

| | | |
|---|---|---|
| *Бутилацетат* | *0.001* | *0.000312* |
| *Этенилацетат (Винилацетат)* | *0.00004* | *0.000001* |
| *Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, акрилальдегид)* | *0.00003* | *0.0009* |
| *Формальдегид* | *0.00003* | *0.0009* |
| *Ацетон* | *0.0048* | *0.000794* |
| *Циклогексанон* | *0.0069* | *0.0002* |
| *Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/* | *0.0355* | *0.00125* |
| *Керосин* | *0.0111* | *0.028* |
| *Сольвент нафта* | *0.0025* | *0.00006* |
| *Уайт-спирит* | *0.0243* | *0.01587* |
| *Углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$* | *0.0853* | *0.041864* |
| *Взвешенные частицы* | *0.0346* | *0.003804* |
| *Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния* | *0.1476* | *0.1656046* |
| *Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом* | *0.0299* | *0.000003* |
| *Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)* | *0.003* | *0.000501* |
| *Пыль древесная* | *0.118* | *0.0001* |
| *ДиКалий сульфат (Калий сульфат, калий сернокислый)* | *0.00003* | *0.0000001* |

***Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:***

| | |
|---|---|
| Электромагнитные излучения | *отсутствуют* |
| Акустические | *отсутствуют* |
| Вибрационные | *отсутствуют* |

**Водная среда:**

Забор свежей воды:
Постоянный

| | |
|---|---|
| **- период СМР** | *48,75 м$^3$/сут.* |
| Источники водоснабжения | *централизованное* |
| Поверхностные, шт./(м$^3$/год) | *отсутствуют* |
| Подземные, шт./(м$^3$/год) | *отсутствуют* |
| Водоводы и водопроводы | - (протяженность материал диаметр, пропускная способность) |

Количество сбрасываемых сточных вод

| | |
|---|---|
| В природные водоемы и водотоки, м$^3$/год | *отсутствуют* |
| В пруды-накопители, м$^3$/год | *отсутствуют* |
| В посторонние канализационные системы | |
| **- период СМР** | *48,75 м$^3$/сут* |

Концентрация (мг/л) и объем (т/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), мг/л

-

**Земли**

Характеристика отчуждаемых земель:
Площадь:

| | |
|---|---|
| в постоянное пользование, га | *2,7603* |
| во временное пользование, га | *отсутствуют* |
| в т. ч. пашня, га | *отсутствуют* |
| лесные насаждения, га | *отсутствуют* |
| Нарушенные земли, требующие рекультивации: | *отсутствуют* |
| в т. ч. карьеры, шт./га | *отсутствуют* |
| отвалы, шт./га | *отсутствуют* |
| накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и т.д.), шт./га | *отсутствуют* |
| прочие, шт./га | *отсутствуют* |
| Недра (для горнорудных предприятий и территорий) | *отсутствуют* |
| Вид и способ добычи полезных ископаемых т ($м^3$)/год | *отсутствуют* |
| в т. ч. строительных материалов | *отсутствуют* |
| Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (т/год)/% извлечения | *отсутствуют* |
| Основное сырье | *отсутствуют* |
| Сопутствующие компоненты | *отсутствуют* |
| Объем пустых пород и отходов обогащения, складируемых на поверхности: ежегодно, т ($м^3$) | *отсутствуют* |
| По итогам всего срока деятельности предприятия, т ($м^3$) | *отсутствуют* |
| **Растительность** | |
| Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, га (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и т.д.) | *отсутствуют* |
| В т.ч. | *отсутствуют* |
| площади рубок в лесах, га | *отсутствуют* |
| объем получаемой древесины, $м^3$ | *отсутствуют* |
| Загрязнение растительности, в т.ч. с/х культур, токсичными веществами (расчетное) | *отсутствуют* |
| **Фауна** | |
| Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну: | *отсутствуют* |
| Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники) | *отсутствуют* |
| **Отходы производства** | |
| Объем неутилизируемых отходов, т/год | |
| **- период СМР** | *0,41 т (ТБО)* |
| **- период эксплуатации** | *-* |
| в т.ч. токсичных, т/год | *отсутствуют* |
| Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов | *отсутствуют* |
| Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия | *отсутствуют* |
| Возможность аварийных ситуаций | *отсутствуют* |
| Потенциально опасные технологические линии и объекты: | *отсутствуют* |

Вероятность возникновения аварийных ситуаций *отсутствуют*
Радиус возможного воздействия *отсутствуют*

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

1) *На воздушный бассейн* *воздействие* ***допустимое***
2) *На водный бассейн* *воздействие* ***допустимое***
3) *На почвы и землю* *воздействие* ***отсутствует***
3) *На животный и растительный мир* *воздействие* ***допустимое***

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта:

*Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в с. Красная Шемонаиха не повлечет за собой отрицательных изменений в ОС, не окажет влияния на величину и характер поверхностного стока, состояние подземных вод.*

*Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации:*

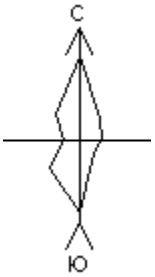
*Заказчик обязуется в процессе эксплуатации объектов соблюдать проектные решения, технологический режим, экологические нормы и требования.*

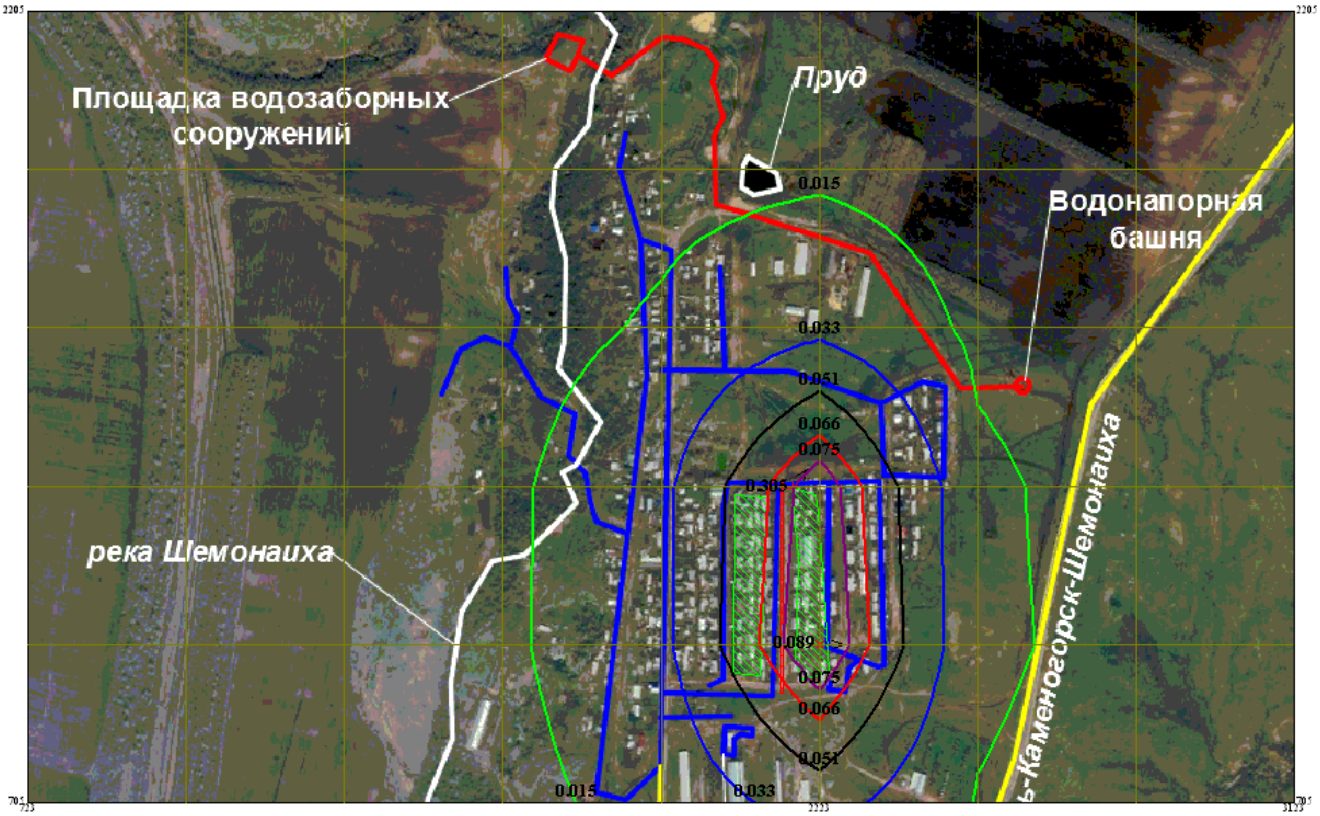
Руководитель
ГУ «Отдел строительства,
архитектуры и градостроительства
Шемонаихинского района» А.А. Сайбель

ПРИЛОЖЕНИЕ В

**Результаты расчета рассеивания в графической форме**

с. Красная Шемонаиха
Объект : Строительство водозаборных сооружений
и трассы водопроводных сетей
Примесь 0143 Марганец и его соединения
УПРЗА "ЭРА" v1.7



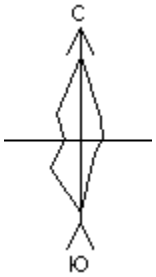



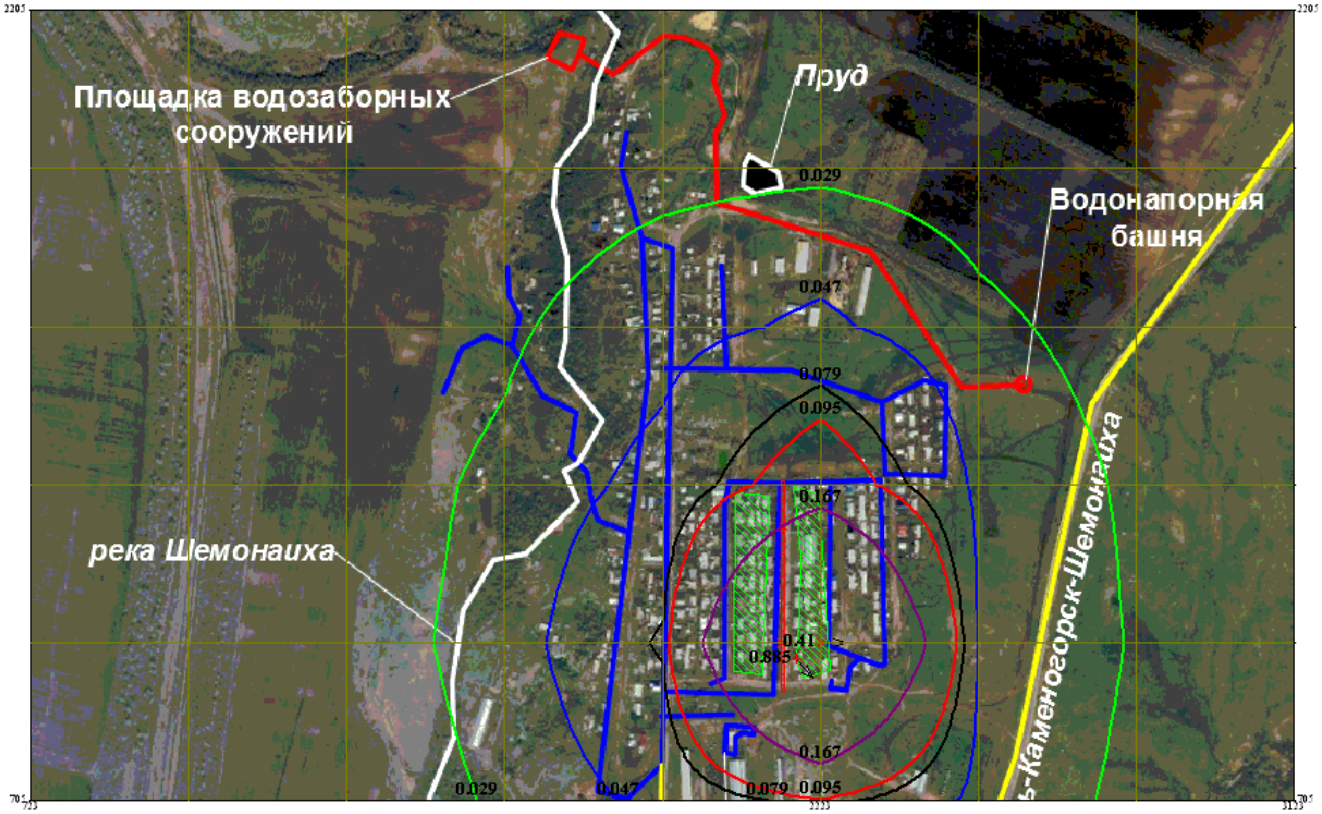

Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии
0.015 ПДК
0.033 ПДК
0.051 ПДК
0.066 ПДК
0.075 ПДК

Макс концентрация 0.089 ПДК достигается в точке x= 2223 y= 1005
При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 1.41 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 9*6

с. Красная Шемонаиха
Объект : Строительство водозаборных сооружений
и трассы водопроводных сетей
Примесь 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
ПК "ЭРА" v1.7



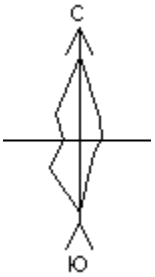



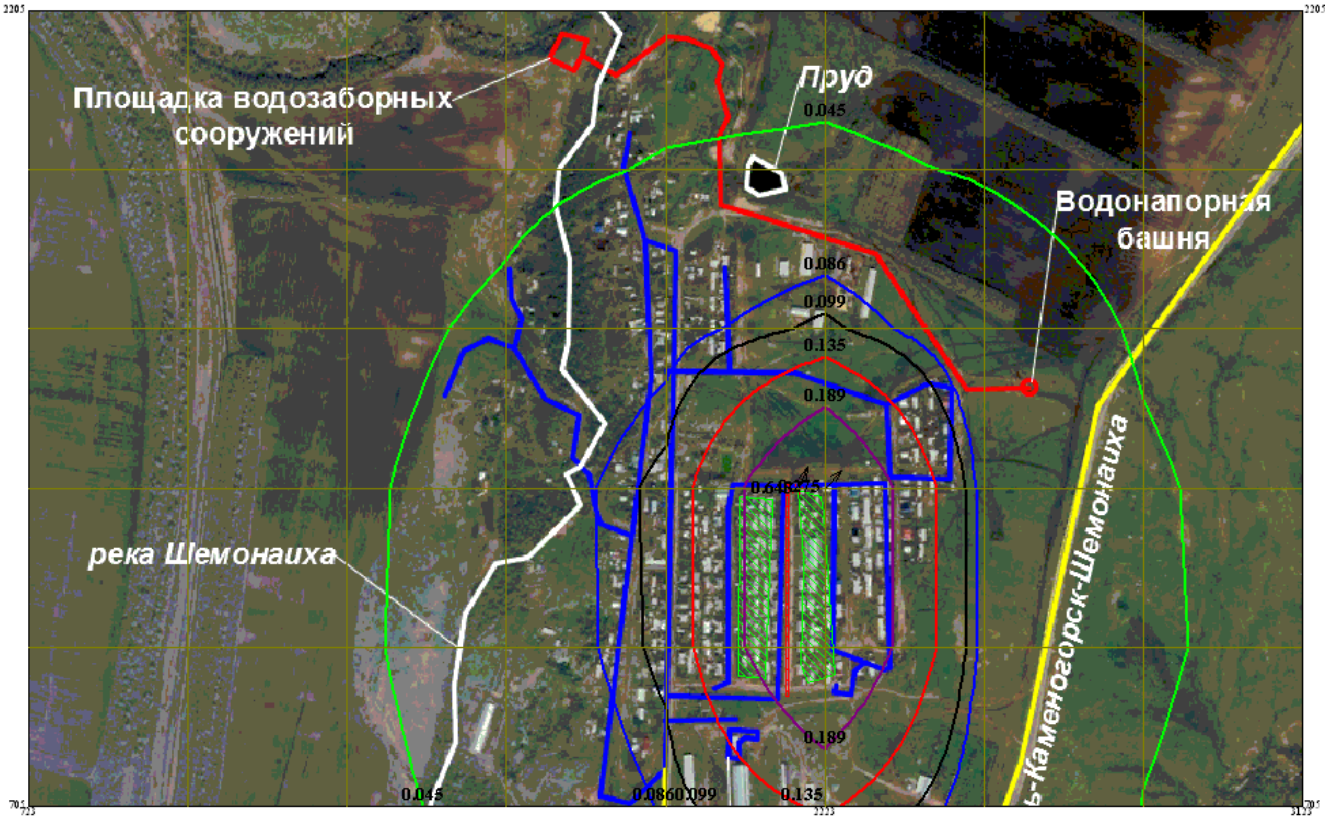

Изолинии
0.029 ПДК
0.047 ПДК
0.079 ПДК
0.095 ПДК
0.167 ПДК

Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.41 ПДК достигается в точке x= 2223 y= 1005
При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 9*6

с. Красная Шемонаиха
Объект : Строительство водозаборных сооружений
и трассы водопроводных сетей
Примесь 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
ПК "ЭРА" v1.7



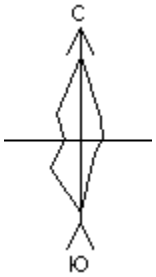



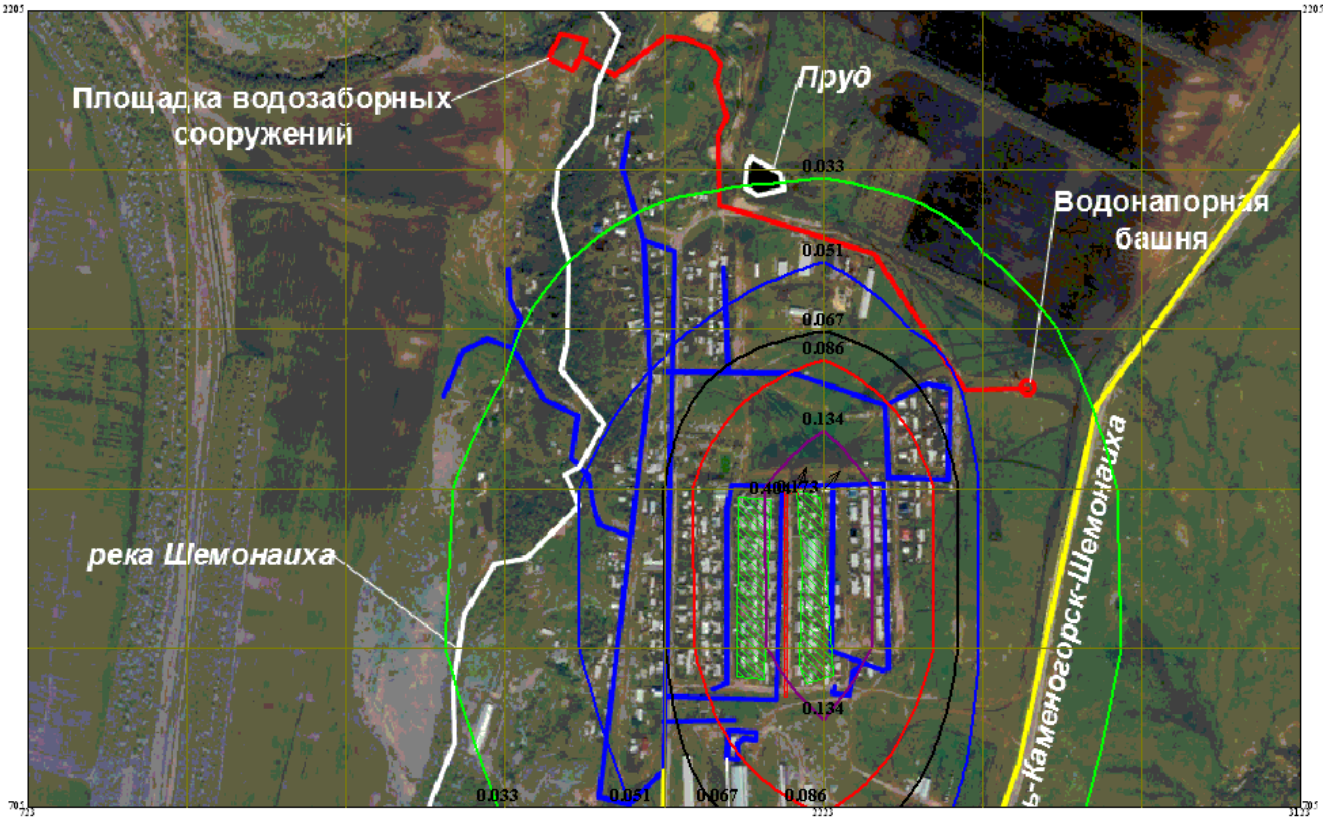

Изолинии
0.045 ПДК
0.086 ПДК
0.099 ПДК
0.135 ПДК
0.189 ПДК

Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.275 ПДК достигается в точке x= 2223 y= 1305
При опасном направлении 222° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 9*6

с. Красная Шемонаиха
Объект : Строительство водозаборных сооружений
и трассы водопроводных сетей
Примесь 1411 Циклогексанон
ПК "ЭРА" v1.7



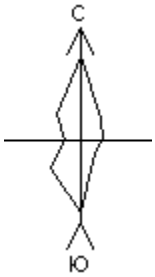



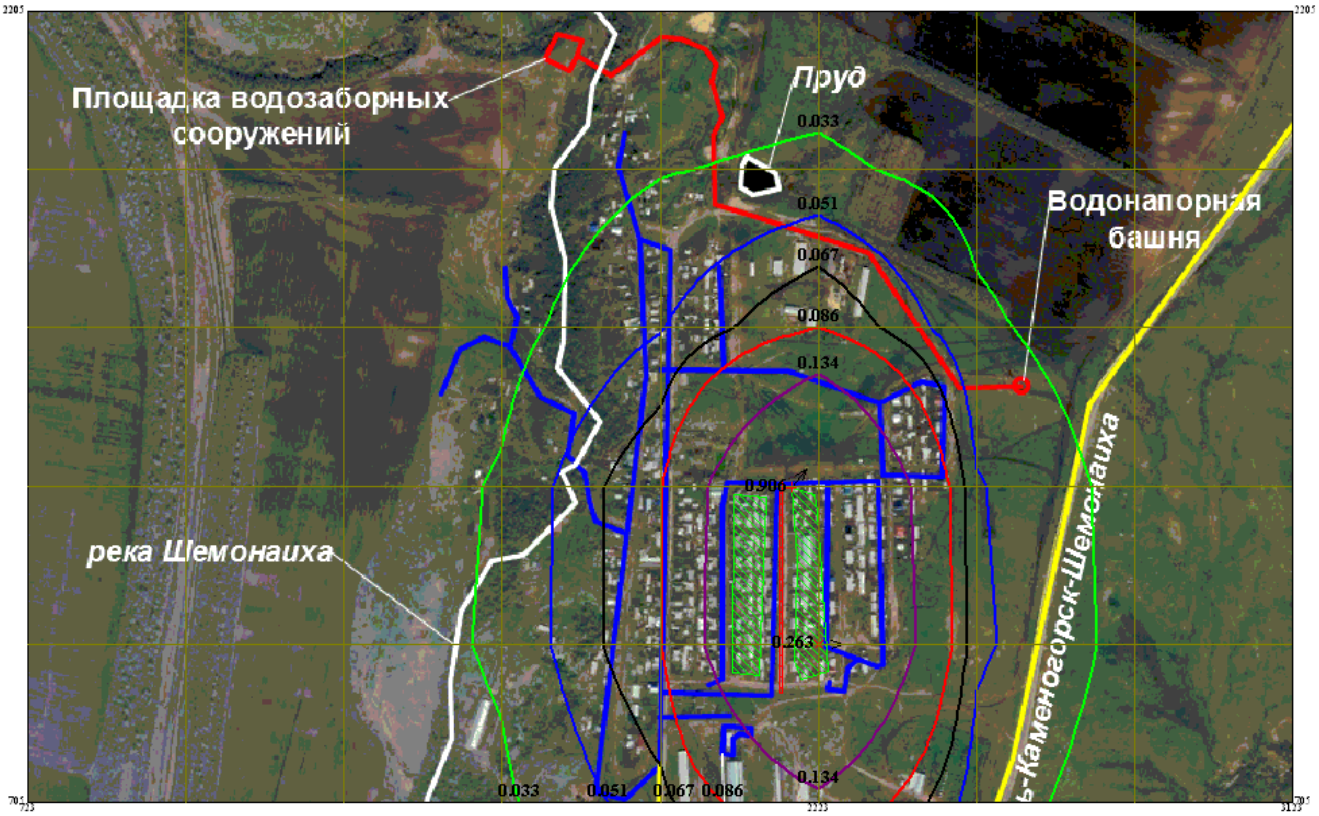

Изолинии
0.033 ПДК
0.051 ПДК
0.067 ПДК
0.086 ПДК
0.134 ПДК

Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.173 ПДК достигается в точке x= 2223 y= 1305
При опасном направлении 222° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 9*6

с. Красная Шемонаиха
Объект : Строительство водозаборных сооружений
и трассы водопроводных сетей
Примесь 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
ПК "ЭРА" v1.7



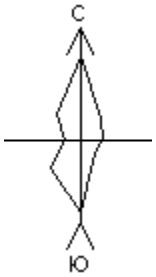



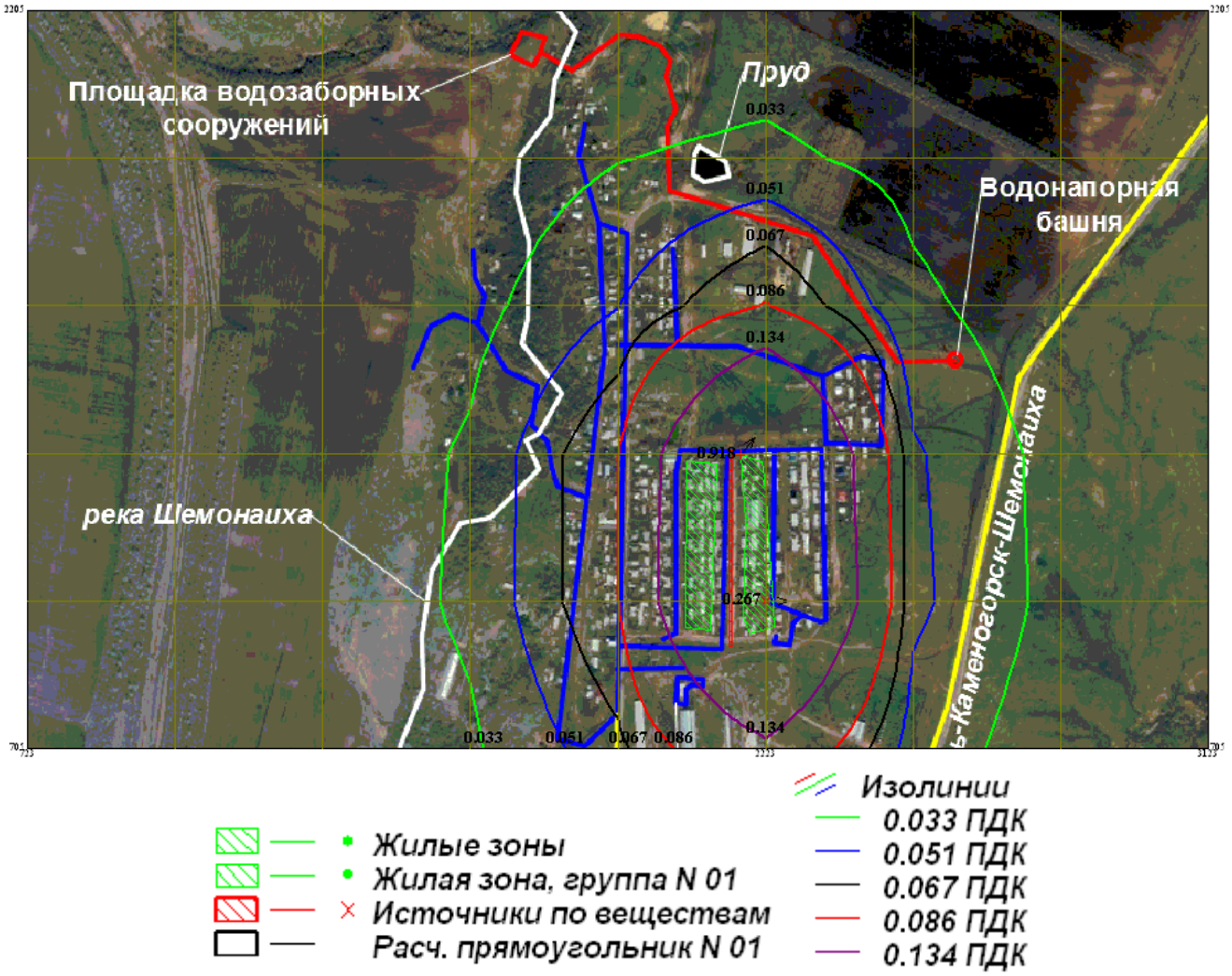

Изолинии
0.033 ПДК
0.051 ПДК
0.067 ПДК
0.086 ПДК
0.134 ПДК

Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.263 ПДК достигается в точке x= 2223 y= 1005
При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 1.41 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 9*6

с. Красная Шемонаиха
Объект : Строительство водозаборных сооружений
и трассы водопроводных сетей
Примесь 2936 Пыль древесная
ПК "ЭРА" v1.7




Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии
0.033 ПДК
0.051 ПДК
0.067 ПДК
0.086 ПДК
0.134 ПДК

Макс концентрация 0.267 ПДК достигается в точке x= 2223 y= 1005
При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 1.41 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2400 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 9*6

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

| № п/п | Наименование |
|---|---|
| 1 | Заключение ГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК» № ЮЛ-К-00170/0 от 08.12. 2017 года |
| 2 | Письмо ГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК» № 18-11-3-5/181 от 28.03.2019 года |
| 3 | Протокол № 564 рассмотрения «Отчета о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 8 сел Восточного региона Восточно-Казахстанской области в 2010-2011 г.г.» (с подсчетом запасов на 01.11.2011 г года) |
| 4 | Заключение государственной экологической экспертизы на проект «Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в селе Красная Шемонаиха Шемонаихинского района Восточно-Казахстанской области» № 06-07/3845 от 30.10.2013 года |
| 5 | Санитарно-эпидемиологическое заключение на проект «Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в селе Красная Шемонаиха Шемонаихинского района Восточно-Казахстанской области» № 242/16 К от 07.10.2013 года. |
| 6 | Протокол общественных слушаний по корректировке ПСД на «Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в селе Красная Шемонаиха Шемонаихинского района ВКО» |
| 7 | Объявление о проведении общественных слушаний |
| 8 | Письмо ГУ «Аппарат акима Разинского сельского округа Шемонаихинского района Восточно-Казахстанской области» № 707 от 13.05.2020 г. о зеленых насаждениях |

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТИРЛІГІ СУ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІНІҢ СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ ЕРТІС БАССЕЙНДІК ИНСПЕКЦИЯСЫ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЕРТИССКАЯ БАССЕЙНОВАЯ ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ КОМИТЕТА ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

**Инспекция басшылығы:**
071410, Семей қаласы, Утепбаев к-сі, 4. тел./факс 8(7222) 325330, 307168 E-mail irbvu@mail.ru
**Жергілікті бөлімдер:**
070013, Өскемен қаласы, Питер Коммунарларк-сі, 26. Тел./факс: 8 (7232) 26-12-71
140000, Павлодар қаласы, Жеңіс алаңы, 17. Тел. 8(7182) 326067, 322269

**Руководство инспекции:**
071410, г. Семей, ул. Утепбаева,4. Тел./факс 8(7222) 325330, 307168, e-mail: irbvu@mail.ru
**Территориальные отделы:**
070013, г. Усть-Каменогорск, ул. Питерских Коммунаров, 26, Тел./факс 8 (7232) 261271
1402000, г. Павлодар, пл. Победы, 17. Тел. 8(7182) 326067, 322269

**«08» декабря 2017г. №ЮЛ-К-00170/0**

**И.о. директора**
**ТОО «Шемонаихинский водоканал»**
**Казарцеву С.И.**
ул. Калинина, 21
г. Шемонаиха
Шемонаихинский район, ВКО

**З а к л ю ч е н и е**
**на корректировку рабочего проекта (РП) «Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в с. Красная Шемонаиха, Шемонаихинского района»**

В ЕрБИ поступили на согласование материалы по вышеуказанному РП в составе:
- Пояснительной записки (Том 1) с альбомами чертежей (части ГП и НВ), выполненных ТОО «ЭсБи Констракшн ЛТД» (государственная лицензия ГСЛ №0003111 от 20.07.2007г., продлена от 30.01.2013г);
- Раздела «Охрана окружающей среды», выполненного ИП Асанов Д.А. (государственная лицензия МинООС РК №02241Р от 16.03.2012г.).

Предпроектная документация (материалы к акту выбора земельного участка) под строительство водопроводных сетей согласованы ИрБВИ заключениями №ЮЛЧ00690/0, №ЮЛЧ00691/0 и №ЮЛЧ00691/0 (от 08.10.2013г.), согласно которых объекты под строительство расположены в пределах рекомендуемых размеров водоохранной зоны и водоохранной полосы р. Шемонаиха и в пределах рекомендуемых размеров водоохранной зоны пруда. Водопроводные сети пересекают р. Шемонаиха. Расстояние от площадки водопроводных сооружений до ближайшего жилого дома 147,0 м, расстояние до реки – 377,0м, до пруда – 396,0м. Ранее, проектная документация была согласована ЕрБИ – заключение №ЮЛЧ00728/0 от 10.10.2013г.

В связи с тем, что произошли изменения в РП (письмо ТОО «Шемонаихинский водоканал» №148 от 05.12.2017г.), а именно исключена НС второго подъема, изменена трассировка водопровода и исключено строительство здания сторожки. В связи с этим откорректированный РП повторно представлен на согласование.

Согласно протокола № 564 от 01.11.2011 г. источником централизованного хозбытового водоснабжения с. Красная Шемонаиха будут служить утвержденные запасы балансовые (забалансовые) скв. №60 103 (389) м$^3$/сут. В систему водоснабжения села Красная Шемонаиха входят: насосные станции на водозаборных скважинах из подземных источников; водонапорная башня емк. 100м$^3$ и разводящие водопроводные сети по застроенной территории. РП предусмотрено 2 скважины (1 рабочая существующая и 1

резервная проектируемая) с установкой в них насосов марки ЭЦВ 6-10-120. РП для водоснабжения с. Красная Шемонаиха предусмотрено: проектирование новой трассы водовода от скважинного водозабора до водонапорной башни (далее ВБ); проектирование новой трассы водовода от ВБ до поселковой кольцевой сети; проектирование сельских сетей водопровода. Система водоснабжения с. Красная Шемонаиха принята объединенная, обеспечивающая подачу воды на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды. РП предусмотрена следующая схема водоснабжения - вода из 1 рабочей и 1 резервной водозаборных скважин, оборудованными насосом подаётся в проектируемую ВБ ёмкостью 100м$^3$ по подводящим трубопроводам Д63мм и Д108мм (от колодца переключения перед водонапорной башней), откуда самотеком по отводящему трубопроводу Д108мм и Д110мм поступает в разводящие сети села. Предварительно, вода обеззараживается бактерицидной установкой УУФОВ 10, производительностью 10м$^3$ /час, расположенной в НС. Продолжительность работы насосов ЭЦВ 6-10-120 составляет 10 полных часов. Требуемая емкость ВБ определена из расчета хранения в баке башни полного расчетного расхода воды на пожаротушение и регулирующего расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды. РП принята к установке ВБ емкостью 100 м3 по типовому проекту 901-5-29. РП предусматривается устройство наземных зданий над скважинами с установкой в них оголовков, трубопроводов с запорной арматурой, обратными клапанами, вантузом, водомером, аппаратурой электрооборудования, станцией управления и защиты насоса, инфракрасных обогревателей и установок обеззараживания воды марки УУФОВ 10. Насосы подают воду в ВБ. Для обеззараживания воды в каждом павильоне предусмотрены бактерицидные установки марки УУФОВ 10. Для учета количества воды, забираемой из скважины, предусмотрена установка счетчиков воды в здании водомерного узла у НС на водозаборной скважине (I-го подъема). Подключение индивидуальных жилых домов предусмотрено по мере прокладки районных сетей. Владельцами индивидуальных жилых домов будут оформлены технические условия на подключение. Трубопровод пересекает р.Шемонаиха в двух местах (ул. Заречная ПГ-81-82, от площадки водозаборных сооружений до ул.Украинской). РП предусмотрена автоматизация работы НС в зависимости от уровня воды в ВБ: при достижении максимального уровня насосы выключаются, при снижении уровня воды ниже неприкосновенного пожарного запаса происходит включение рабочего насоса. В случае дальнейшего снижения уровня происходит включение резервного насоса, которые отключаются при достижении максимального уровня.

**Расход воды для водоснабжения села составляет 92,42 м$^3$/сут**

Расчетная продолжительности строительства по РП составляет 5 месяцев. В РП приведены водоохранные мероприятия в границах ВЗ и ВП водных объектов:

- строительные материалы будут привозиться на участок непосредственно пере проведением работ по строительству и складирование строительных материалов будет осуществляться на специально отведенной площадке на максимальном удалении от реки;
- размещение неорганизованных складов строительных материалов не предусматривается и хранение ГСМ, и техническое обслуживание автотехники на территории осуществляться не будет;
- заправка автотехники ГСМ на участке проведения работ не предусматривается. Заправка будет осуществляться на ближайших АЗС перед началом работ;
- вывоз отходов будет осуществляться на полигон промышленных отходов по окончанию работ.

В период эксплуатации водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей – хозяйственная деятельность попадает под условия Разрешения специального водопользования (ст.66 Водный кодекс).

**В ы в о д ы:**

**Корректировка рабочего проекта (РП) «Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в с. Красная Шемонаиха, Шемонаихинского района»** ЕрБИ **рассмотрена и согласовывается** в части использования и охраны водных ресурсов **с условием:** необходимости оформления Разрешения на специальное водопользование (до сдачи объекта в эксплуатацию) в части использования из недр хозяйственно-питьевых подземных вод (ст.66 п.3 Водный кодекс РК).

**Замруководителя Инспекции** **М. Иманжанов**

*Исп. Е. Мадиев*
*тел. 261-271*

№ исх: 18-11-3-5/181 от: 28.03.20

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТРЛІГІ СУ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІНІҢ СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ ЕРТІС БАССЕЙНДІК ИНСПЕКЦИЯСЫ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЕРТИССКАЯ БАССЕЙНОВАЯ ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ КОМИТЕТА ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Инспекция басшылығы:
071410, Семей қаласы, Утепбаев к-сі. 4. тел./факс 8(7222) 325330, 307168 E-mail irbvv@mail.ru:
Жергілікті бөлімшер:
070013, Өскемен қаласы, Питер Коммунарлер-сі, 26. Тел./факс: 8 (7232) 26-12-71
140000, Павлодар қаласы, Жеңіс алаңы, 17. Тел. 8(7182) 326067, 322269

Руководство инспекции:
071410, г. Семей, ул. Утепбаева,4. Тел./факс 8(7222) 325330, 307168, e-mail: irbvv@mail.ru
Территориальные отделы:
070013, г. Усть-Каменогорск, ул. Питерских Коммунаров, 26, Тел./факс 8 (7232) 261271
140000, г. Павлодар, ул. Победы, 17. Тел. 8(7182) 326067, 322269

**«28»наурыз 2019ж. №18-11-3-5/181**

**Шемонаиха ауданының Әкімінің орынбасары Б.Молдахановқа**

Советская көшесі, 59

Шемонаиха қаласы

Сіздің 2019 жылғы 18 наурыздағы хатыңызға «Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Ертіс бассейндік инспекциясы» РММ ШҚО Шемонаиха ауданы Қызыл Шемонаиха ауылында су тарту құрылыстарының және су құбыры желілері трассаларының құрылысына ЖСҚ түзету» жобасы бойынша ақпарат жолдайды.

Қосымша 1 бетте.

**Басшының орынбасары** **М. Иманжанов**

*Орынд.С.Муканова*
*тел. 261-271*

29.03.2019 Копия электронного документа.

**«28»марта 2019г. №18-11-3-5/181**

**Заместителю Акима Шемонаихинского района Б.Молдаханову**

Ертисской БИ представлен на согласованиепо проекту «Корректировка ПСД на«Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в с.Красная Шемонаиха Шемонаихинского района ВКО» в составе:

-Общей пояснительной записки с графическими материалами, разработанного в 2018г.ТОО «QURYLYSKZ» Лицензия ГСЛ №18003202;

-Заключение об инженерно-геологических условияхстроительства,разработанного в 2018г. ТОО «QURYLYSKZ» Государственная лицензия ГСЛ №18003202 от 14.02.2018 г.

От 10.10.2013г. № ЮЛЧ 00728/0 Ертисской БИ было выдано положительное заключение на проект«Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в с.Красная Шемонаиха Шемонаихинского района ВКО».

Из письма И.о руководителя отдела строительства, архитектуры и градостроительства Шемонаихинского района от 20.03.2019г. № 311 следует, что в 2017г. по ряду технических причин проведение строительства водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в с. Красная Шемонаиха Шемонаихинского района ВКО было приостановлено. В связи с этим, была проведена корректировка имеющегося рабочего проекта, поскольку, срок действия первоначального ПСД истек.

В связи с тем, что произошли изменения в РП, а именно исключена НС второго подъема, изменена трассировка водопровода и исключено строительство здания сторожки. В связи с этим откорректированный РП повторно представлен на согласование в Ертисскую БИ.

Ертисской БИ от 08 декабря 2017г. №ЮЛ-К-00170/0 было выдано положительное заключение на корректировку рабочего проекта (РП) «Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в с. Красная Шемонаиха, Шемонаихинского района», с учетом изменений технико-экономических показателей ПСД.

На основании изложенного ранее выданное заключение от 08 декабря 2017г. №ЮЛ-К-00170/0на корректировку рабочего проекта (РП) «Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в с. Красная Шемонаиха, Шемонаихинского района»Ертисской БИсчитать действительным.

Согласно ст.12 Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» в случае несогласия с результатами рассмотрения обращения, Вы вправе обжаловать действия, решения органа, рассмотревшего обращение в вышестоящем органе, в суде или в прокуратуре.

**Замруководителя Инспекции** **М. Иманжанов**

*Исп. С.Муканова*
*Тел. 261-271*

29.03.2019 Копия электронного документа.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАР МИНИСТРЛІГІ ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ЖЕР ҚОЙНАУЫН ПАЙДАЛАНУ КОМИТЕТІНІҢ «ШЫҒЫСҚАЗЖЕРҚОЙНАУЫ» («ШЫҒЫСҚАЗЖЕРҚОЙНАУЫ» ӨД) «ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ӨҢІРАРАЛЫҚ ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ЖЕР ҚОЙНАУЫН ПАЙДАЛАНУ ДЕПАРТАМЕНТІ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ КОМИТЕТА ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА ИНДУСТРИИ И НОВЫХ ТЕХНОЛОГИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН «ВОСТКАЗНЕДРА» (МД ВОСТКАЗНЕДРА)

Қазақстан Республикасының МҚК Қазақстан Республикасының пайдалы қазбалар қоры жөніндегі өңіраралық комиссиясы (ҚӨК)

Восточно-Казахстанская Межрегиональная комиссия по запасам полезных ископаемых (МКЗ) ГКЗ Республики Казахстан

# ПРОТОКОЛ № 564

рассмотрения «Отчета о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 8 сел Восточного региона Восточно-Казахстанской области в 2010-2011гг.» (с подсчетом запасов на 01.11.2011г.)

17 ноября 2011 г. г. Усть-Каменогорск

**ПРИСУТСТВОВАЛИ:**

Зам. председателя ВК МКЗ РК Каун А.В.

Члены комиссии: Белянин В.И., Кравченко К.В., Давиденко Н.И., Мукашев К.С., Рахимова Д.К., Шадских И.А.

Секретарь Скребцова П.В.

ПРИГЛАШЕНЫ:

от ТОО «ГРК «Топаз» Святкина В.И.

от МД «Востказнедра» КГЗ РК Жапарова А.Б.

**Председательствовал:** Каун А.В.

**1. На рассмотрение Восточно-Казахстанской МКЗ РК представлены:**

1.1 «Отчет о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 8 сел Восточного региона Восточно-Казахстанской области в 2010-2011гг. (с подсчетом запасов по состоянию на 01.11.2011г.)»

1.2 Экспертное заключение Булейко Е.М.

1.3 Авторская справка.

**2. Восточно-Казахстанская МКЗ РК отмечает:**

2.1 «Отчет о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 8 сел Восточного региона Восточно-Казахстанской области в 2010-2011гг. (с подсчетом запасов по состоянию на 01.11.2011г.) составлен и представлен ТОО «ГРК «Топаз» (письмо № 100-310/824 от 24.10.2011г.) в соответствии с геологическим заданием, выданным Государственным учреждением Восточно-Казахстанский межрегиональный территориальный департамент геологии и недропользования МЭ и МР РК на основании Протокола Комитета геологии и недропользования от 5 мая 2010г. об итогах государственных закупок способом из одного источника по объектам республиканских бюджетных программ в области государственного геологического изучения недр на 2010г. Перечень населённых пунктов, потребности в воде установлены по представлению Департамента энергетики и коммунального хозяйства Акимата Восточно-Казахстанской области. Таким образом, постановка и проведение поисково-разведочных работ на подземные воды являются обоснованными. Экспертиза запасов ВК МКЗ РК выполняется по разрешению ГКЗ РК (письмо № 17-06-427 от 18.05.2011г.).

2.2 Участки будущих водозаборов и скважин исполнителями определялись по результатам ранее выполненных работ, полевого обследования, согласованы с сельскими акиматами (будущие водопотребители), землепользователями и органами Госсанэпиднадзора. Работы выполнены в оптимальных объёмах, 18 скважин переданы акиматам для дальнейшей эксплуатации. Материалы, положенные в основу отчёта, достоверные. Материалы и отчёт с подсчётом эксплуатационных запасов подземных вод соответствуют инструктивным требованиям ГКЗ РК.

2.3 В результате проведения поисково-разведочных работах выполнено: оценка существующей изученности гидрогеологических условий и санитарно-гигиенической обстановки в зоне возможного влияния будущего водозабора; определение схемы водозабора, бурение, оборудование фильтрами, проведение откачек, отбор и лабораторный анализ проб подземных вод на соответствие требованиям питьевых норм Санитарных правил, утвержденных приказом министра здравоохранения № 554; определение и оценка источников формирования эксплуатационных запасов подземных вод, подсчёт и категоризация запасов по результатам комплекса работ, в том числе с использованием метода аналогии. Такие подходы к поискам, разведке и подсчёту эксплуатационных запасов подземных вод соответствуют современным требованиям.

2.4 Гидрогеологические условия участков от простых до сложных, определяются характером залегания и строения водоносных горизонтов, изменчивостью мощности и фильтрационных свойств, особенностями формирования эксплуатационных запасов подземных вод, гидрохимическими условиями. Это месторождения подземных вод, связанные с водоносными горизонтами, распространёнными:

- в речных долинах (участки Березовка, Кенсай, Акжар, Приморское, Тургусун);
- на озерной равнине в Северном Призайсанье (участок Аманат);

• в зонах трещиноватости палеозойских пород (участки Березовка, Кенсай, Васильевка, Красная Шемонаиха, Приморское, Тургусун).

Участки, расположенные в речных долинах, относятся по сложности гидрогеологических и гидрохимических условий к I, II группам. Эксплуатационные запасы обеспечены естественными и привлекаемыми ресурсами. Подсчёт эксплуатационных запасов подземных вод в этих условиях выполнен гидравлическим методом, по результатам бурения и опробования поисково-разведочных скважин. Качество подземных вод отвечает требованиям, предъявляемым к источникам централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Участок Аманат находится на берегу Бухтарминского водохранилища, на плоской озерной равнине Северного Призайсанья. По сложности гидрогеологических условий месторождение относится ко второй группе вследствие невыдержанности мощности, строения водовмещающих пород и условий формирования подземных вод. Исходными данными для оценки эксплуатационных запасов на участке явились результаты бурения скважин №№ 55, 56, проведения опытных и лабораторных работ. Скважинами вскрыт верхнечетвертичный-современный озерный водоносный горизонт мощностью от 27,3 до 40,1м. Установившийся дебит при откачках достиг 5,7-6,3 дм³/с при понижении 6,0-16,8м. Восполнение запасов происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и привлечения поверхностных вод озера Зайсан, чем объясняется установившийся режим фильтрации в последние сутки откачки. Полученное расчетное понижение 3,8м меньше допустимого 13,6м и сопоставимо с понижением, полученным гидравлическим методом. Качество подземных вод отвечает требованиям, предъявляемым к источникам централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. В районе скважины № 55 предыдущими работами установлено несоответствие подземных вод питьевым нормам, поэтому оценка эксплуатационных запасов по этому участку не выполняется.

Эксплуатационные запасы оцениваются по скважине № 56, находящейся в 4,5км на юго-восток от села.

Участки, расположенные в горной части территории, на площади развития палеозойских пород по сложности гидрогеологических условий относятся к III группе. Водообильность пород находится в зависимости от литологического состава и степени их трещиноватости. Опыт работ показывает, что наибольший интерес представляют зоны тектонических нарушений, контакты разновозрастных пород. Тектонически ослабленные зоны определялись по результатам дешифрирования аэрофотоснимков, гидрогеологического обследования. С учётом ранее выполненных работ, на участках пробурено по одной-три поисково-разведочных скважин в зонах тектонических нарушений и по возможности в местах максимально приближенных к водопотребителю. Основным источником формирования эксплуатационных запасов являются естественные ресурсы, которые определены для каждого участка по площади водосбора (модулю эксплуатационных ресурсов). Расчёт эксплуатационных запасов в зонах тектонических нарушений, учитывая неоднородность фильтрационных свойств пород как в плане, так и в разрезе, проведён гидравлическим методом. Качество подземных вод отвечает требованиям, предъявляемым к источникам централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Из-за сложности гидрогеологических условий (отсутствия обеспеченного питания поверхностными водами) на участке Приморское было разведано и изучено в 2,9км к северо-востоку от села месторождение подземных вод в четвертичных аллювиальных отложениях. Предлагается утвердить эксплуатационные запасы

подземных вод по участку Приморское больше заявленной потребности в количестве 100 м$^3$/сут по категории В.

2.5 Авторами подсчитаны и представлены на утверждение эксплуатационные запасы подземных вод по состоянию на 1 ноября 2011 года на 25 лет:

табл. 1

| № п/п | Наименование месторождения, № подсчетной скважины, группа сложности | Эксплуатационные запасы, м$^3$/сут по категориям, балансовые (забалансовые) | | Наименование водовмещающих пород (расход подсчетной скважины, м$^3$/сут) |
|---|---|---|---|---|
| | | В | $C_1$ | |
| 1 | Березовка<br>67, II | 63 | (334) | Четвертичные гравийно-галечники и сланцы верхнего девона-нижнего карбона (397) |
| | 68, II | | (82) | Четвертичные гравийно-галечники и аргиллиты среднего девона (82) |
| 2 | Кенсай<br>56/2, III | | 154 (226) | Порфириты среднего-верхнего девона (380) |
| | 57, II резерв | | (154) | Пески северо-зайсанской свиты (354) |
| | 58, II резерв | | | Валунно-галечники четвертичного возраста (371) |
| 3 | Васильевка<br>71, III | | (100) | Сланцы верхнего девона-нижнего карбона (535) |
| | 69, III | | 66 (374) | Сланцы верхнего девона нижнего карбона (440) |
| 4 | Акжар<br>59а, I | 1150 | | Валунно-галечники четвертичные аллювиальные (1321,9) |
| 5 | Красная Шемонаиха<br>60, III | | 103 (389) | Граниты палеозойского возраста (492) |
| | 61, III | | (103) | Граниты палеозойского возраста (112) |
| 6 | Аманат<br>56, II | | 11 (533) | Пески, гравийно-галечники озерных четвертичных отложений (544) |
| 7 | Приморское<br>63, I | 100 | (340) | Гравийно-галечники четвертичного возраста (440) |
| 8 | Тургусун<br>65, III | | (40) | Граниты палеозойского возраста (224) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | четвертичные аллювиального возраста (700) |

2.5 Качество подземных вод изучено полно и соответствует требованиям, предъявляемым к питьевой воде санитарных правил и норм Санитарных правил, утвержденных приказом министра здравоохранения № 554.

**3. Восточно-Казахстанская МКЗ постановляет:**

3.1 Утвердить эксплуатационные запасы подземных вод для водообеспечения 8 сельских населённых пунктов Восточного региона ВКО при существующей хозяйственной освоённости и санитарно-гигиеническом состоянии территории на 25 лет по состоянию на 1 ноября 2011 года:

табл. 2

| № п/п | Наименование месторождения, № подсчетной скважины, группа сложности | Эксплуатационные запасы, $м^3$/сут по категориям, балансовые (забалансовые) | | Наименование водовмещающих пород (расход подсчетной скважины, $м^3$/сут) |
|---|---|---|---|---|
| | | B | $C_1$ | |
| 1 | Березовка<br>67, II | 63 | (334) | Четвертичные гравийно-галечники и сланцы верхнего девона-нижнего карбона (397) |
| | 68, II | | (82) | Четвертичные гравийно-галечники и аргиллиты среднего девона (82) |
| 2 | Кенсай<br>56/2, III | 20 | 154 (226) | Порфириты среднего-верхнего девона (380) |
| | 57, II резерв | | (154) | Пески северо-зайсанской свиты (354) |
| | 58, II резерв | | | Валунно-галечники четвертичного возраста (371) |
| 3 | Васильевка<br>71, III | | (100) | Сланцы верхнего девона-нижнего карбона (535) |
| | 69, III | | 66 (374) | Сланцы верхнего девона нижнего карбона (440) |
| 4 | Акжар<br>59а, I | 1150 | | Валунно-галечники четвертичные аллювиальные (1321,9) |
| 5 | Красная Шемонаиха<br>60, III | | 103 (389) | Граниты палеозойского возраста (492) |
| | 61, III | | (103) | Граниты палеозойского возраста (112) |
| 6 | Аманат<br>56, II | | 11 (533) | Пески, гравийно-галечники озерных четвертичных отложений (544) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7 | Приморское 63, I | 100 | (340) | Гравийно-галечники четвертичного возраста (440) |
| 8 | Тургусун 65, III | | (40) | Граниты палеозойского возраста (224) |
| | 66, I | 140 | (560) | Валунно-галечники четвертично аллювиального возраста (700) |

3.2 Геологическое задание выполнено. Месторождения считать подготовленными для промышленного освоения на достигнутой изученности в пределах утверждаемых величин запасов. Прирост балансовых эксплуатационных запасов подземных вод на месторождениях при увеличении потребности в воде и перевод утверждённых запасов в более высокие категории возможны, главным образом, на основе опыта эксплуатации водозаборов.

3.3 Проектирующим и эксплуатирующим организациям:

3.3.1 При проектировании, строительстве и эксплуатации водозаборов принять к сведению и исполнению рекомендации, изложенные авторами в отчёте с подсчётом запасов.

3.3.2 В проектах строительства и эксплуатации водозаборов разработать систему мониторинга состояния подземных вод, согласовать с контролирующими организациями и обеспечить выполнение.

3.4 Отчёт сдать в фонды РЦГИ «Казгеоинформ» и МД «Востказнедра».

Зам. председателя ВК МКЗ РК — А.В. Каун

Секретарь — П.В. Скребцова

**Приёмо-сдаточный акт**
**поисково-разведочной скважины № 61 (с. Красная Шемонаиха)**
**от «  » июля 2011г**

**Комиссия в составе**: представителей ТОО «ГРК «Топаз» - начальника участка гидрогеологического бурения – Абилмажинова С.С.
и представителей акимата Разинского сельского округа – Лычагиной С.И.

1. ТОО «ГРК «Топаз» **сдаёт, а** акимат Разинского сельского округа **принимает скв. № 61, расположенную** в 1 км на СВ от с.Красная Шемонаиха Шемонаихинского района, в левом борту долины р.Спасская.

2. **Сведения о конструкции фильтровой колонны:** скважина бесфильтровая, обсадная труба диаметром 168 мм установлена в интервале +0,5 – 1,5 м, ниже ствол скважины открытый – диаметр 130 мм. Глубина скважины 63 м.

3. **На скважине выполнены мероприятия:** скважина подписана и оборудована оголовком.

4. **Скважина опробована:** прокачкой, откачкой продолжительностью 105 час, при опробовании получены следующие данные: дебит, дм$^3$/с –5,8, понижение, м – 6,65, статический уровень, м – 4,20.

5. **Скважиной вскрыт водоносный горизонт** палеозойских интрузивных отложений, представленный гранитами крупнозернистыми трещиноватыми.

6. **Качественная характеристика воды:**
а) физические свойства:
прозрачность: прозрачная
вкус, привкус: без вкуса
цветность: без цвета
запах: без запаха
б) химический состав: Отобраны и проанализированы пробы воды на органолептические, микробиологические, обобщенные, радиоактивные, неорганические и органические показатели в соответствии с СП от 28 июля 2010г, №554. Анализы и геолого-технический паспорт будут представлены в отчете по выполненным работам.

7. **По скважине переданы следующие материалы:** трубы Ø168 мм длиной 2 м.

8. **С момента передачи скважины ответственность за дальнейшую эксплуатацию, её техническое состояние несёт** акимат Разинского сельского округа с предоставлением ТОО «ГРК «Топаз» возможности выполнения мониторинговых исследований в 2011г: проведение прокачки и отбор проб воды на анализы.

Сдал: Абилмажинов С.С. Принял: Лычагина С.И.

**Приёмо-сдаточный акт**
**поисково-разведочной скважины № 60 (с. Красная Шемонаиха)**
**от «  » июля 2011г**

**Комиссия в составе**: представителей ТОО «ГРК «Топаз» - начальника участка гидрогеологического бурения – Абилмажинова С.С.
и представителей акимата Разинского сельского округа – Лычагиной С.И.

1. ТОО «ГРК «Топаз» **сдаёт, а** акимат Разинского сельского округа **принимает скв. № 60, расположенную** в 0,3 км от северной правобережной окраины с.Красная Шемонаиха Шемонаихинского района, в 50 м от русла р.Шемонаиха.
2. **Сведения о конструкции фильтровой колонны:** скважина бесфильтровая, обсадная труба диаметром 168 мм установлена в интервале +0,75 – 2,5 м, ниже ствол скважины открытый – диаметр 130 мм. Глубина скважины 60м.
3. **На скважине выполнены мероприятия:** скважина подписана и оборудована оголовком.
4. **Скважина опробована:** прокачкой, откачкой продолжительностью 117 час, при опробовании получены следующие данные: дебит, дм$^3$/с –5,7, понижение, м – 6,86, статический уровень, м – 5,75.
5. **Скважиной вскрыт водоносный горизонт** палеозойских интрузивных отложений, представленный гранитами крупнозернистыми, трещиноватыми.
6. **Качественная характеристика воды:**

а) физические свойства:
прозрачность: прозрачная
вкус, привкус: без вкуса
цветность: без цвета
запах: без запаха

б) химический состав: Отобраны и проанализированы пробы воды на органолептические, микробиологические, обобщенные, радиоактивные, неорганические и органические показатели в соответствии с СП от 28 июля 2010г, №554. Анализы и геолого-технический паспорт будут представлены в отчете по выполненным работам.

7. **По скважине переданы следующие материалы:** трубы Ø168мм длиной 3,25 м.
8. **С момента передачи скважины ответственность за дальнейшую эксплуатацию, её техническое состояние несёт** акимат Разинского сельского округа с предоставлением ТОО «ГРК «Топаз» возможности выполнения мониторинговых исследований в 2011г: проведение прокачки и отбор проб воды на анализы.

Сдал: Абилмажинов С.С. Принял: Лычагина С.И.

«Шығыс Қазақстан облысы
табиғи ресурстар және
табиғат пайдалануды реттеу
басқармасы»
мемлекеттік мекемесі

070004, Қазақстан Республикасы, ШҚО,
Өскемен қаласы, Тоқтаров көшесі, 40
телефоны 57-94-68, факсы 26-14-56
e-mail: ukles@mail.kz

Государственное учреждение
«Управление природных ресурсов
и регулирования
природопользования
Восточно-Казахстанской области»

070004, Республика Казахстан, ВКО,
г. Усть-Каменогорск, улица Тохтарова, 40
телефон 57-94-68, факс 26-14-56
e-mail: ukles@mail.kz

30.10.2013 № 06-07/3845

**Государственное учреждение**
**«Отдел строительства,**
**архитектуры и градостроительства**
**Шемонаихинского района»**

**Заключение государственной экологической экспертизы**
на рабочий проект «Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в селе Красная Шемонаиха Шемонаихинского района Восточно-Казахстанской области»

Проект разработан товариществом с ограниченной ответственностью «ЛИК-Диагностика» (государственная лицензия от 24 декабря 2004 года 01-ГСЛ № 017069), индивидуальным предпринимателем Дубовенко Л.П. (государственная лицензия от 10 октября 2007 года № 01469Р).

Заказчик проекта – государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шемонаихинского района», Восточно-Казахстанская область, Шемонаихинский район, город Шемонаиха, улица Советская, 59, телефон 8 (72332) 33922.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1) чертежи;

2) общая пояснительная записка;

3) раздел «Охрана окружающей среды»;

4) заключение управления Департамента госсанэпиднадзора по Шемонаихинскому району от 7 октября 2013 года № 242/16К (положительное);

5) заключение Иртышской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов от 10 октября 2013 года № ЮЛЧ00728/0 (положительное);

6) заключение отдела земельных отношений Шемонаихинского района от 7 октября 2013 года № 405 (положительное);

7) эфирная справка.

Материалы поступили на рассмотрение 11 октября 2013 года (входящий № 3845).

005439

## Общие сведения

Настоящим проектом предусматривается строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в селе Красная Шемонаиха Шемонаихинского района Восточно-Казахстанской области.

*Существующее положение*. Застройка села Красная Шемонаиха 1-2 этажная, представлена индивидуальными жилыми домами с развитым подсобным хозяйством для содержания скота, административными и общественными зданиями, не оборудованными централизованными системами водопровода (частично) и канализации.

Для забора воды имеются две разведочно-эксплуатационные скважины (1 – резервная).

Настоящим проектом предусматривается строительство:

- новой трассы водовода от скважинного водозабора до резервуаров чистой воды на площадке водопроводных сооружений;
- новой трассы водовода от насосной станции площадки водопроводных сооружений до поселковой кольцевой сети;
- сельских сетей водопровода.

На площадках проектирования будут размещаться:

- объекты на территории площадки скважинных насосных станций: две насосные станции над скважинами, комплексная трансформаторная подстанция КТПН-63-10/0,4;
- объекты на территории площадки водопроводных сооружений: здание насосной станции второго подъема, два резервуара чистой воды емкостью 200 м$^3$ каждый, два фильтра-поглотителя, комплексная трансформаторная подстанция КТПН-63-10/0,4, здание сторожки, надворная уборная;
- инженерные коммуникации и сети: технологические коммуникации, внешние и внутриплощадочные инженерные сети.

Схема водоснабжения села принята следующая: вода из водозаборных скважин, оборудованных насосами, подается в два проектируемых резервуара чистой воды емкостью по 200 м$^3$ каждый, затем насосами насосной станции второго подъема, после обеззараживается бактерицидной установкой, поступает в разводящие сети села. Для очистки воды принята обеззараживающая установка УДВ-1А500НО-10-100-N, производительностью 8-50 м$^3$/час.

Общая протяженность проектируемых сетей водоснабжения – 10,64 км.

Площадь застройки – 0,0078 га, площадь покрытий – 0,1184 га, площадь озеленения – 0,7451 га.

Численность населения села Красная Шемонаиха – 779 человек.

Численность персонала – 1 человек, рабочих, занятых на строительстве, – 10 человек.

Электроснабжение объекта на период эксплуатации предусматривается от существующих сетей района размещения. В качестве аварийного электроснабжения предусматриваются две дизель-генераторные установки. Общий расход дизельного топлива составит 28,9 л/час.

Отопление – электрическое.

Водоснабжение – от проектируемых водопроводных сетей района размещения, сторожки – привозной водой.

Водоотведение – в надворную уборную с водонепроницаемым выгребом.

Вентиляция – приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Водоснабжение на период строительства – от существующих сетей района размещения, водоотведение – в надворную уборную с водонепроницаемым выгребом.

**Влияние на атмосферу.**

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации являются аварийные дизель-генераторные установки.

Годовой выброс загрязняющих веществ составит 0,154244059 т. В атмосферный воздух будут выбрасываться следующие вещества: оксид азота, углерод, оксид углерода, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$, диоксид азота, диоксид серы. Выбросы от аварийных источников нормированию не подлежат на основании нормативного документа РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнены на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-1.7». Размер расчетного прямоугольника – 750х700 м. Шаг расчетной сетки по осям Х и У – 10 м. Расчет проведен в соответствии с нормативным документом РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» на основании письма Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 3 мая 2011 года № 10-02-20/598-И.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что в жилой зоне и на границе санитарно-защитной зоны превышения нормативных концентраций отсутствуют.

Согласно разделу «Охрана окружающей среды» трасса проектируемого водопровода проходит по жилой застройке села.

Согласно заключению управления Департамента госсанэпиднадзора по Шемонаихинскому району по санитарным нормам рассматриваемый объект не классифицируется. Граница первого пояса зоны санитарной охраны для подземного водозабора принята – 30 м.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства являются: земляные, электросварочные, покрасочные и автотранспортные работы, хранение песчано-гравийной смеси.

Годовой выброс загрязняющих веществ без учета автотранспорта составит 0,5097627 т. Согласно статье 28 Экологического кодекса Республики Казахстан выбросы от автотранспорта не нормируются.

Нормативы предельно-допустимых выбросов (ПДВ) устанавливаются в соответствии с таблицей 1 настоящего заключения.

Таблица 1

| Наименование вредных веществ | Предлагаемые к утверждению и утверждаемые нормативы ПДВ на период строительства | |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | г/с | т/год |
| оксид железа | 0,0027 | 0,00244 |
| марганец и его соединения | 0,0005 | 0,00043 |
| фтористые газообразные соединения | 0,0001 | 0,0001 |
| толуол | 0,020886 | 0,05367 |
| бутан-1-ол | 0,0062658 | 0,0161 |
| этанол | 0,0041772 | 0,010733 |
| 2-этоксиэтанол | 0,0033418 | 0,0085867 |
| бутилацетат | 0,0041772 | 0,010733 |
| пропан-2-он | 0,0029541 | 0,00751 |
| взвешенные частицы | 0,02533 | 0,0114 |
| пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20% | 0,0298 | 0,38806 |
| **всего:** | **0,1002321** | **0,5097627** |

Расчет рассеивания не проводился согласно пункту 5.21 нормативного документа РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы. 1997 год».

**Влияние на водный бассейн.**

Согласно заключению Иртышской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов участок строительства находится в пределах рекомендуемых размеров водоохранной зоны и полосы реки Шемонаиха, и в пределах рекомендуемых размеров водоохранной зоны пруда, вне водоохранной полосы. Расстояние от площадки водозаборных сооружений до реки – 377 м, до пруда – 396 м.

Среднесуточное водопотребление села составит 92,42 $м^3$/сутки.

Водопотребление объекта на хозяйственно-бытовые нужды на период эксплуатации объекта составит 0,025 $м^3$/сутки, на период строительства – 0,05 $м^3$/сутки.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод на период эксплуатации в количестве 0,025 $м^3$/сутки и на период строительства в количестве 0,05 $м^3$/сутки будет осуществляться в надворную уборную с водонепроницаемым выгребом с последующим вывозом по договору со специализированной организацией.

Водоохранные мероприятия:

- временное хранение мусора будет осуществляться в специальных контейнерах, с последующим вывозом по договору со спецорганизацией;
- заправка строительных машин будет осуществляться на автозаправочных станциях района;
- для защиты поверхностных и подземных вод от загрязнений работы строительной техники будут вестись с использованием маслоулавливающих поддонов, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов.

**Влияние на почву.**

Проектными решениями предусматривается снятие плодородного слоя почвы в количестве 1145 $м^3$. Часть грунта в количестве 502 $м^3$ будет использоваться при озеленении территории, часть грунта в количестве 643 $м^3$ будет передаваться в места согласованные с отделом жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шемонаихинского района.

В целях благоустройства территории предусматривается сохранение существующих зеленых насаждений, устройство газона и асфальтобетонного покрытия территории, ограждение зоны санитарной охраны.

Твердо-бытовые отходы зеленого уровня опасности (GO060) на период эксплуатации в количестве 0,3 т/год и на период строительства в количестве 1,25 т планируется собирать в контейнеры и вывозить по договору со специализированной организацией.

Строительные отходы зеленого уровня опасности (GG170) в количестве 15 т будут собираться в контейнеры с последующим вывозом по договору со специализированной организацией.

Металлические водопроводные трубы зеленого уровня опасности (GA090) на период строительства в количестве 5 т будут вывозиться по договору со специализированной организацией

Огарки электродов зеленого уровня опасности (GA090) на период строительства в количестве 0,00375 т будут собираться в контейнер и вывозиться по договору со специализированной организацией.

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду оценивается как допустимое.

**Выводы**

Рассмотрев представленные документы, Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области **согласовывает** рабочий проект «Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в селе Красная Шемонаиха Шемонаихинского района Восточно-Казахстанской области» (заказчик проекта – государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шемонаихинского района»).

До начала производства работ заключить договоры на утилизацию строительного мусора, твердо-бытовых отходов, металлических водопроводных труб, огарков сварочных электродов, хозяйственно-бытовых сточных вод, до сдачи объекта в эксплуатацию – на утилизацию твердо-бытовых отходов, хозяйственно-бытовых сточных вод, и представить их комиссии по приемке объекта в эксплуатацию.

**Руководитель отдела**
**экологической экспертизы** **О. Бастоногова**
Исполнитель: Донст Н.П.,
Главный специалист, 257206

| | | |
|---|---|---|
| | | Нысанның БҚСЖ бойынша коды<br>Код формы по ОКУД_____<br>КҰЖЖ бойынша ұйым коды<br>Код организации по ОКПО _____ |
| Қазақстан Республикасы<br>Денсаулық сақтау министрлігі<br>Министерство здравоохранения<br>Республики Казахстан | | Қазақстан Республикасының<br>Денсаулық сақтау министрінің 2011__жылғы<br>«_20»_12_____ № 902_ бұйрығымен бекітілген<br>199/е нысанды медициналық құжаттама |
| Қазақстан республикасы денсауляк сақтау министрлігі мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау комитетінің шығыс Қазақстан облысы бойынша департаментінің «Шемонаиха аудыны бойынша мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау басқармасы» мемлекеттік мекемесі<br>Управление государственного санитарно-эпидемиололгического надзора по Шемонаихинскому району Д КГСЭН МЗ Республики Казахстан по ВКО | | Медицинская документация<br>Форма 199/у<br>Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан «_20___»_12___2011 года №_902. |

Казақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау комитетінің Шығыс Қазақстан облысы бойынша департаментінің Шемонаиха ауданы бойынша мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау басқармасы МД
шығысы № 1175/02-01
20 13 ж. "07" 10

## Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
## Санитарно-эпидемиологическое заключение

№ 242/ 16 К.

«___07__»___10_____2013 ж. ( г.)

1.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)_____

**Рабочий проект.**

(пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, көліктердің және т.б. атауы).

**Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в с. Красная Шемонаиха Шемонаихинского района ВКО.**

(полное наименование объекта, отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности,работ, продукции, услуг, транспорт и т.д.)

Жүргізілді (Проведена) **по заявлению директора ТОО «Лик – диагностика» Черепанова В.Г. Вх № 077 от 01. 10.13 г.**

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2.Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик (заявитель) **ТОО «Лик- диагностика» г. Усть – Каменогорск, пр. им. Сатпаева, 62.**

3.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы) **Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в с. Красная Шемонаиха Шемонаихинского района ВКО.**

4.Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены)) **ТОО «Лик - диагностика», гос. лицензия 01- ГСЛ № 017069 от 24.12.04 года.**

5.Ұсынылған құжаттар (Представленные документы)_**Пояснительная записка, исходные данные, рабочие альбомы, раздел охраны окружающей среды.**

6.Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) **не требуется.**

7.Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации (если имеются)) **не дано.**

8.Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции))

**Участок трассы проектируемого строительства водопровода расположен в с. Красная Шемонаиха, Шемонаихинского района, ВКО. Застройка села 1-2 этажная, частично оборудована централизованной системой водоснабжения. Дата постройки водопроводных сетей неизвестна, протяженность сети -5,4 км. Данным проектом для водоснабжения с. Красная Шемонаиха предусматривается:**

- проектирование новой трассы водовода от скважинного водозабора до резервуаров чистой вод. площадке водопроводных сооружений;
- проектирование новой трассы водовода от насосной станции площадки водопроводных сооружен до поселковой кольцевой сети;
- проектирование сельских сетей водопровода.

Система водоснабжения принята объединенная, обеспечивающая подачу воды на хозяйственно – питьевые, производственные и противопожарные нужды. Проектируемая схема водоснабжения: вода из 1 рабочей и 1 резервной водрзаборных скважин, оборудованными насосом подается в 2 проектируемых резервуара чистой воды, емкостью 200 куб.м. каждый, затем насосами насосной станции второго подъема, оборудованными частотным преобразователем, поступает в разводящие сети села. Предварительно, вода обеззораживается бактерицидной установкой УДВ- 1А500НО-10-100-N, производительностью 8-50 куб.м./час, расположенной в насосной станции второго подъема.

Наружные кольцевые водоводы приняты полиэтиленовые. Прокладка проектируемой сети частично принята вдоль существующей трассы с соблюдением ширины санитарно – защитных полос по обе стороны от крайних линий водопровода. Часть существующей сети демонтируется. Существующие колодцы и арматура подлежат демонтажу.

Проектируемые объекты:

- объекты на территории площадки скважинных насосных станций: насосные станции над скважинами -2 шт, комплектная трансформаторная подстанция.
- объекты на территории площадки водопроводных сооружений: насосная станция II подъема -1 шт, резервуары чистой воды -2 шт, фильтры – поглотители -2 шт, комплектная трансформаторная подстанция, сторожка, уборная.
- инженерные коммуникации и сети: технологические коммуникации, внешние инженерные сети, внутриплощадочные инженерные сети.

Общая протяженность проектируемых сетей водоснабжения -10,64 км. Расход воды для водоснабжения села -92,42 куб.м./ сутки. Глубина заложения трубопроводов -2,32 м. Источником чистой воды являются 2 скважины. Скважины оборудуются оголовками, трубопроводами с запорной арматурой, обратными клапанами, вантузом, водомером, обогревателями. Насосные станции устраиваются наземными павильонами. Территория площадок водозаборных и водопроводных сооружений ограждается глухим ограждением высотой 2,0 м и на 0,5 м – из колючей проволоки в 4 нити на кронштейнах. Территория насосных станций подвергается планировке, озеленяется посевом трав, оборудуются проезды с гравийно – песчаным покрытием. Ко всем площадкам предусматриваются подъезды с разворотной площадкой, для въезда на территорию предусматриваются ворота.

Строительство будет проводиться в теплое время года. Количество рабочих, занятых на строительстве -10 человек. На строительной площадке устанавливается передвижной вагончик для переодевания и отдыха рабочих, надворный туалет с водонепроницаемым выгребом. Питание рабочих в столовой крестьянского хозяйства. Продолжительность строительства -5 месяцев.

В соответствии СП № 93 объект не классифицируется. Выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации сетей водопровода отсутствуют. Санитарно – защитная зона не устанавливается.

Выбросы вредных веществ будут происходить только в период строительства. Источниками образования загрязняющих веществ при проведении строительных и монтажных работ будут:

- работа автотракторной техники;
- кратковременное пыление при проведении земляных работ;
- кратковременное пыление при хранении гравийно – песчаной смеси;
- электросварочные работы;
- покрасочные работы.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества -17 наименований, в количестве 0,5097627 т/год, из них твердых -0,40233 т/год, жидких и газообразных -0,10743237 т/год. В связи с проведением монтажных работ в течение одного сезона, мероприятия по уменьшению выбросов и контроль за выбросом загрязняющих веществ в атмосферу не предусматриваются.

Граница водоохраной полосы р. Таловка в границах села не установлена. Водозаборные сооружения размещаются на расстоянии 20 м от русла реки, в пределах водоохраной полосы. Предусмотрены водоохранные мероприятия в границах водоохраной зоны. На проектируемых площадках не будет осуществляться складирование каких – либо отходов бытового мусора или строительных материалов, способных попасть в подземный водоносный горизонт. Для сбора мусора устанавливаются контейнеры с регулярным вывозом (по договору). Сброс сточных вод в водный бассейн в период строительства и

**эксплуатации объекта не предусмотрен. Установлены границы зон санитарной охраны для подземного водозабора. Граница 1 пояса -30 метров.**
**До начала производства работ с площадок производится снятие плодородоного слоя почвы в объеме 1649 куб.м., 502,0 куб.м. - используется в озеленении на площадке, 643,0 куб.м. вывозится и сдается по договору коммунальным службам. Объем строительного мусора за весь период строительства составит -15,0 т; металлолома в количестве 5,0 т (уровень опасности зеленый), объем ТБО - 1,25 т/ год (уровень опасности зеленый), огарки сварочных работ(уровень опасности зеленый) -0,00375 т/год. Утилизация отходов производится специализированными организациями по договорам.**
**Проектирование объекта проведено в соответствии нормативных требований действующих санитарных норм и правил. Строительство водозаборных сооружений не окажет негативного влияния на здоровье населения и прилегающую территорию.**

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдін басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)
(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции (размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света))
**Село Красная Шемонаиха расположено на территории Октябрьского сельского округа Шемонаихинского района. Общее количество домовладений -233 дворов, численность населения -779 человек.**
10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері (Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение.

(нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарақ) пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы
(полное наименование объекта, хозяйствующегосубъета (пренадлежность) , отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности,работ, продукции, услуг, автотранспорта и т.д.)
санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде
на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)
Санитариялық ережелер мен гигиеналық нормативтерге (санитарным павилам и гигиеническим нормативам)
сай немесе сай еместігін көрсетіңіз (**соответствует** или не соответствует)
(нужное подчеркнуть)
**- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. ПП РК № 104 от 18.01.12 года.**

Ұсыныстар (Предложения):
«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті түрде күші бар
На основании Кодекса Республики Казахстан 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 193-IV ЗРК настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу.

**Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері**
**Главный государственный санитарный врач**
**Шемонаихинского района** **Попов В.В.**

*Исп. Кисамгалиева И.М.*
*т. 3-43-81.*

**Протокол**
**общественных слушаний по корректировке ПСД на «строительство водозаборных сооружении и трассы водопроводных сетей в селе Красная Шемонаиха Шемонаихинского района ВКО»**

**с. Красная Шемонаиха** **15 апреля 2019 года**

**Общественные слушания организованы:** ГУ «Аппарат акима Разинского сельского округа Шемонаихинского района ВКО»
**Информация о проведении общественных слушаний доведена до сведения общественности посредствам:** размещения объявления в общественных местах, а также индивидуальные уведомления.
**Участвовали:**
-местные жители села Красная Шемонаиха;
- представители акимата;
- депутат районного маслихата;
- директор ТОО «Белокаменское»

Председатель: Литвинов Н.И.
Секретарь: Козырева Е.А.
Всего присутствовало: 178 человек

**Повестка дня слушаний:** корректировка ПСД на «строительство водозаборных сооружении и трассы водопроводных сетей в селе Красная Шемонаиха».

**Слушали:**

**Ожекенову А.К.** акима Разинского сельского округа: Жители села Красная Шемонаиха Шемонаихинского района озадачены проблемой водоснабжения в селе. Износ водопроводных сетей составляет 90 процентов. В летний период население села страдает от нехватки питьевой воды, что создает большие проблемы.

В селе проживает 700 человек. На территории функционирует ТОО«Белокаменское» которое содержит КРС 2126 голов, в том числе коров 760 голов, лошадей 327 голов. Имеется так же школа, клуб, ФАП. На сегодняшний день село добивается высоких результатов в производстве продукции животноводства и растениеводства.

**Литвинова Н.И.** да действительно существует проблема острой нехватки питьевой воды, особенно в летний период. Все это создает неудобство для населения.

**Ожекенову А.К.** на сегодняшний день требуется произвести корректировку ПСД на «строительство водозаборных сооружении и трассы водопроводных сетей в селе Красная Шемонаиха».

**Сагандыкова Б.Б.,** депутата Шемонаихинского районного маслихата: Уважаемые земляки! Мы выслушали мнения всех выступивших и пришли к единому решению, так как село является динамично развивающимся, наблюдается приток населения, создаются новые рабочие места. Для того чтобы динамика не снизилась, селу необходим водопровод.

**Основные выводы по итогам обсуждения:**

**Исабаев Д.Б.,** директор ТОО «Белокаменское»: Уважаемые участники собрания, общественное мнение по поводу рассмотрения проекта «Строительство водозаборных сооружении и трассы водопроводных сетей в селе Красная Шемонаиха» - единогласно одобрено.

**Председатель** _____ **Литвинов Н.И.**

**Секретарь** _____ **Козырева Е.А.**

Депутат районного маслихата _____ Сагандыков Б.Б.

Директор ТОО «Белокаменское» _____ Исабаев Д.Б.

Аким Разинского сельского округа _____ Ожекенова А.К.

Приложение 1

к протоколу общественных слушаний по строительству водопровода в селе Красная Шемонаиха

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Акулов Алесандр Петрович | |
| 2 | Акулова Татьяна Михайловна | |
| 3 | Андрейченко Василий Сергеевич | |
| 4 | Анисимова Галина Михайловна | |
| 5 | Андрейченко Валерий Васильевич | |
| 6 | Акулова Галина Александровна | |
| 7 | Акулов Василий Иосифович | |
| 8 | Жаботинский Виктор Павлович | |
| 9 | Авижич Алимпиада Степановна | |
| 10 | Жакетаев Нурлан Тукибаевич | |
| 11 | Жуланова Лидия Петровна | |
| 12 | Бельская Наталья Николаевна | |
| 13 | Будаева Галина Константиновна | |
| 14 | Барановская Ольга Ивановна | |
| 15 | Баженова Наталья Сергеевна | |
| 16 | Богомолов Иван Владимирович | |
| 17 | Броцман Анастасия Ивановна | |
| 18 | Жуланова Людмила Ивановна | |
| 19 | Веселов Вячеслав Борисович | |
| 20 | Ветлугина Любовь Александровна | |
| 21 | Васильева Елена Ивановна | |
| 22 | Васильева Нина Егоровна | |
| 23 | Васильев Александр Викторович | |
| 24 | Веселов Руслан Павлович | |
| 25 | Верозубов Владимир Ефимович | |
| 26 | Воронина Ольга Дмитриевна | |
| 27 | Жантоков Дулат Балтабаевич | |
| 28 | Забаровская Таисья Степановна | |
| 29 | Сологуб Сергей Матвеевич | |
| 30 | Горбачева Надежда Тимофеевна | |
| 31 | Гражданкина Светлана Дмитриевна | |
| 32 | Гоммершмидт Иранда Константино | |
| 33 | Горкунова Ольга Андреевна | |
| 34 | Гоммершмидт Светлана Александровна | |
| 35 | Голованова Людмила Николаевна | |
| 36 | Заньялова Лидия Константиновна | |
| 37 | Зишков Алексей Николаевич | |
| 38 | Дукенов Советхан Семейханович | |
| 39 | Дуйсембина Марзия | |
| 40 | Кравцова Татьяна Матвеевна | Кравцова |
| 41 | Коробов Петр Петрович | |
| 42 | Елизарова Лилия Григорьевна | |
| 43 | Елизаров Юрий Николаевич | |
| 44 | Инокина Татьяна Степановна | |
| 45 | Иванов Василий Сергеевич | |
| 46 | Инюкина Вера Викторовна | |
| 47 | Инюкин Анатолий Георгиевич | |

| | | |
|---|---|---|
| 48 | Литвинов Василий Петрович | |
| 49 | Лукьянов Александр Александрович | |
| 50 | Литвинов Николай Ильич | |
| 51 | Логвинов Роман Владимирович | |
| 52 | Лисниченко Татьяна Ивановна | |
| 53 | Левченко Анатолий Викторович | |
| 54 | Колесникова Любовь Павловна | |
| 55 | Кабылова Бикен Сарсеновна | |
| 56 | Коновалов Георгий Иванович | |
| 57 | Мусина Кульсатила | |
| 58 | Мартынова Инна Анатольевна | |
| 59 | Коржук Елена Валентиновна | |
| 60 | Коржук Геннадий Прокопьевич | |
| 61 | Казанцев Валерий Александрович | |
| 62 | Нагыманова Бакыт Семёновна | |
| 63 | Кузнецов Петр Евдокимович | |
| 64 | Ковалева Ольга Викторов | |
| 65 | Оразаеи Алибек Кузныпбаевич | |
| 66 | Коржук Екатерина Ивановна | |
| 67 | Очкасов Игорь Владимирович | |
| 68 | Козлова Любовь Филипповна | |
| 69 | Казюков Александр Сергеевич | |
| 70 | Паршукова Мария Сарсембаевна | |
| 71 | Проскуряков Николай Григорьевич | |
| 72 | Попова Ирина Сергеевна | |
| 73 | Цыкунова Наталья Геннадьевна | |
| 74 | Цыкунова Вера Федоровна | |
| 75 | Рахимов Семен Семенович | |
| 76 | Шаитова Салтанат Муратовна | |
| 77 | Шкваркина Светлана Григорьевна | |
| 78 | Сологуб Ольга Николаевна | |
| 79 | Сейсебаев Совстбек Саденович | |
| 80 | Сагымапов Мухит Солтанович | |
| 81 | Каблыгалиев Кайрат | |
| 82 | Сутормина Мария Селифоновна | |
| 83 | Калым Алтангуль | |
| 84 | Сорокина Елена Георгиевна | |
| 85 | Степанова Мария Ивановна | |
| 86 | Сагманова Карашаш Кумашовна | |
| 87 | Семьянова Татьяна Александровна | |
| 88 | Сидорова Надежда Титовна | |
| 89 | Тайшес Тамара Матвеевна | |
| 90 | Тайнец Виктор Андреевич | |
| 91 | Тайнец Марина Николаевна | |
| 92 | Тайнец Алексей Викторович | |
| 93 | Тулубаев Оразбек Семенович | |
| 94 | Токтамышев Сергей Иванович | |
| 95 | Ургереева Орынбасар | |
| 96 | Угничева Светлана Владимировна | |
| 97 | Фогель Федор Григорьевич | |

реализации проектов.

Акиматам регионов поручено оперативно решать вопросы по отводу земли строительство антенно-мачтовых сооружений и прокладке линий связи, а та обеспечению электроэнергией.

**Источник: Zako**

ШҚО, Шемонаиха ауданы, Красная Шемонаиха А, су тарту имараттары мен су құбыры трассасының құрылысы **"жобасын түзету бойынша ашық жиналыс түрінде қоғамдық тыңдаулар өткізіледі»**

**Орналастыру күні:**

**15.03.2019**

Хабарландыру

ШҚО, Шемонаиха ауданы, Красная Шемонаиха А. су тарту құрылыстарының және су құбыры желілерінің трассаларының құрылысы **"жұмыс жобасын түзету бойынша ашық жиналыс түрінде қоғамдық тыңдаулар өткізіледі»**

Тапсырыс беруші- **"Шемонаиха ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" ММ» әзірлеуші - "QURYLYSKZ" ЖШС**

Шығыс Қазақстан облысы, Шемонаиха ауданы, красная Шемонаиха ауылы, Новосельская көшесі, 12.

Мүдделі жұртшылықтың жоба бойынша жете зерттеуге ескертулері және (немесе) ұсыныстары (олар болған жағдайда) қоғамдық тыңдаулар өткізілетін күнге дейін 3 жұмыс күнінен кешіктірмей e-mail-да қабылданады. shemarc@mail.ru

**Жұмыс тәртібі:**

**Дүйсенбі - Жұма - 09:00 - 13:00,**

**14:30 - 18:30**

**Проводятся общественные слушания в форме открытых собраний** по корректировке рабочего проекта «Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в с. Красная Шемонаиха, Шемонаихинского района, ВКО».

**Дата размещения:**

**15.03.2019**

Объявление

Проводятся общественные слушания в форме открытых собраний по корректировке рабочего проекта «Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в с. Красная Шемонаиха, Шемонаихинского района, ВКО»

заказчик **ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шемонаихинского района» разработчик - ТОО «QURYLYSKZ»**

15 апреля 2019 года 15:00 часов Восточно-Казахстанская область, Шемонаихинский район, село красная Шемонаиха, улица Новосельская, 12.

Замечания и (или) предложения (при их наличии) заинтересованной общественности на документацию по проекту принимаются в срок не позднее 3 рабочих дней до даты проведения общественных слушаний на e-mail shemarc@mail.ru

**Порядок работы:**

**Понедельник - Пятница - 09:00 - 13:00, 14:30 - 18:30**

**Источник: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шемонаихинского района»**

«ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
ШЕМОНАИХА АУДАНЫ
РАЗИН АУЫЛДЫҚ ОКРУГІ ӘКІМІНІҢ
АППАРАТЫ» МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕ

071807, Қазақстан Республикасы,
Шығыс Қазақстан облысы,
Шемонаиха ауданы,
Красная Шемонаиха селосы,
Новосельская көшесі, 12
телефон 35993

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АППАРАТ АКИМА РАЗИНСКОГО
СЕЛЬСКОГО ОКРУГА
ШЕМОНАИХИНСКОГО РАЙОНА
ВОСТОЧНО- КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ»

071807, Республика Казахстан,
Восточно-Казахстанская облысы ,
Шемонаихинский район,
село Красная Шемонаиха
Улица Новоселская, 12
телефон 35993

**12.05.2020 г. №153**

**Руководителю**
**ГУ «Отдел строительства,**
**архитектуры и**
**градостроительства**
**Шемонаихинского район**
**Сайбель А.А.**

В связи с Вашим запросом ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шемонаихинского района» по корректировке рабочего проекта «Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в с. Красная Шемонаиха, Шемонаихинского района, ВКО» сообщает о том, что зеленые насаждения, подлежащие корчевке и компенсационной высадке зеленых насаждений на территории проектируемых сетей водоснабжения и размещения площадок водозаборных и водопроводных сооружений отсутствуют.

**Аким Разинского сельского округа** **А. Ожекенова**

«ШЕМОНАИХА АУДАНЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС,СӘУЛЕТ ЖӘНЕ ҚАЛА ҚҰРЫЛЫСЫ БӨЛІМІ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ
Kiris № 707
«13» 05 2020 ж.