

# Раздел: Охрана окружающей среды

## Крестьянское хозяйство "Берик"

в Алматинской области  
в Жамбылском районе  
в Матыбулакском сельском округе

Индивидуальный предприниматель -

Б.Ж. Мухамеджанов

Директор ТОО «Фирма «Пориком» -

И.В. Фетисов

## **2.0 СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ПРОЕКТА**

Главный специалист

И.С. Каркавина

### 3.0 АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен для действующего объекта – **Крестьянское хозяйство «Берик»** с целью оценки влияния объекта на загрязнение атмосферы.

Рассматриваемый объект расположен: Алматинская область, Жамбылский район, Матыбулакский сельский округ.

Основанием для разработки проекта являются следующие документы:

- Экологический кодекс РК;
- Материалы рабочего проекта и исходные данные,

Настоящий раздел «ООС» разработан в соответствии с требованиями Экологического кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В настоящем проекте содержится:

- анализ и оценка влияния объекта на загрязнение атмосферы и экологическую обстановку района;
- определение количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (т/год, г/сек);
- баланс водопотребления и водоотведения, расчет необходимого количества свежей воды;
- расчет образования отходов;
- расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы;
- план природоохранных мероприятий.

**Валовое количество выбрасываемых вредных веществ –**  
**2,724019000005 т/год**

**Секундное количество выбрасываемых вредных веществ –**  
**0,151269303 г/сек**

## Источники загрязнения атмосферы

Источниками загрязнения атмосферы являются 7 стационарных источника выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе:

- 0001 – котел бытовых помещений, труба дымовая от котла на угле;
- 0002 – котел бытовых помещений, труба дымовая от котла на угле;
- 0003 – котел бани, труба дымовая от котла на угле;
- 6004 – содержание MPC;
- 6005 – содержание KPC;
- 6006 – содержание лошадей;
- 6007 – приготовление пищи (тепловая обработка продуктов на плите на сжиженном газе).

Источниками выбрасывается 18 наименований загрязняющих атмосферу вредных веществ, 6 из которых образуют 5 групп, обладающих эффектом суммации вредного действия: аммиак + сероводород, азота диоксид + серы диоксид, азота диоксид + серы диоксид + углерод оксид + фенол, серы диоксид + фенол, серы диоксид + сероводород. Все твердые вещества рассчитаны, как сумма пыли, приведенная к ПДК – 0,5 мг/м<sup>3</sup>.

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

ЭРА v3.0 ТОО фирма "Пориком"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Жамбылский район, Крестьянское хозяйство "Берик"

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества  | ЭНК, мг/м3 | ПДК максимальная разовая, мг/м3 | ПДК среднесуточная, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M) | Значение М/ЭНК |
|--------|--|------------|---------------------------------|---------------------------|-------------|--------------------|---------------------------------------|---|----------------|
| 1      | 2  | 3          | 4                               | 5                         | 6           | 7                  | 8                                     | 9   | 10             |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)   |            | 0.2                             | 0.04                      |             | 2                  | 0.0015                                | 0.0075                                      | 0.1875         |
| 0303   | Аммиак (32)  |            | 0.2                             | 0.04                      |             | 4                  | 0.0114                                | 0.3595                                      | 8.9875         |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  |            | 0.4                             | 0.06                      |             | 3                  | 0.0004                                | 0.0013                                      | 0.02166667     |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  |            | 0.5                             | 0.05                      |             | 3                  | 0.0123                                | 0.0685                                      | 1.37           |
| 0333   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)   |            | 0.008                           |                           |             | 2                  | 0.00014                               | 0.0056                                      | 0.7            |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  |            | 5                               | 3                         |             | 4                  | 0.0368                                | 0.1986                                      | 0.0662         |
| 0410   | Метан (727*)   |            |                                 |                           | 50          |                    | 0.0533                                | 1.6809                                      | 0.033618       |
| 0703   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  |            | 0.000001                        |                           |             | 1                  | 0.000000003                           | 0.0000000005                                | 0.000005       |
| 1052   | Метанол (Метиловый спирт) (338)  |            | 1                               | 0.5                       |             | 3                  | 0.00053                               | 0.016                                       | 0.032          |
| 1071   | Гидроксибензол (155)   |            | 0.01                            | 0.003                     |             | 2                  | 0.000053                              | 0.0017                                      | 0.56666667     |
| 1246   | Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)   |            |                                 |                           | 0.02        |                    | 0.0007                                | 0.0222                                      | 1.11           |
| 1314   | Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)   |            | 0.01                            |                           |             | 3                  | 0.00115                               | 0.007901                                    | 0.7901         |
| 1531   | Капроновая кислота (137)   |            | 0.01                            | 0.005                     |             | 3                  | 0.00568                               | 0.00881                                     | 1.762          |
| 1707   | Диметилсульфид (227)   |            | 0.08                            |                           |             | 4                  | 0.00076                               | 0.0224                                      | 0.28           |
| 1715   | Метантиол (Метилмеркаптан) (339)   |            | 0.006                           |                           |             | 4                  | 0.0000063                             | 0.000208                                    | 0.03466667     |
| 1849   | Метиламин (Монометиламин) (341)  |            | 0.004                           | 0.001                     |             | 2                  | 0.00015                               | 0.0047                                      | 4.7            |
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола |            | 0.3                             | 0.1                       |             | 3                  | 0.0198                                | 0.11  | 1.1            |

|  |   |  |  |      |  |             |                |           |
|--|---|--|--|------|--|-------------|----------------|-----------|
| углей казахстанских месторождений) (494)   |   |  |  |      |  |             |                |           |
| 2920   | Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*) |  |  | 0.03 |  | 0.0066      | 0.2082         | 6.94      |
|  | В С Е Г О :                               |  |  |      |  | 0.151269303 | 2.724019000005 | 28.681923 |
| Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ |   |  |  |      |  |             |                |           |
| 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)   |   |  |  |      |  |             |                |           |

## 4.0 Содержание

|  |           |
|--|-----------|
| <b>3.0 АННОТАЦИЯ .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>4.0 Содержание .....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>5.0 ВВЕДЕНИЕ .....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>6.0 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ .....</b>   | <b>10</b> |
| <b>6.1 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ И КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛОЩАДКИ.....</b>  | <b>13</b> |
| <b>7.0 Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы.....</b>   | <b>16</b> |
| <b>7.1 Краткая характеристика технологических процессов .....</b>  | <b>16</b> |
| <b>7.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа .....</b>  | <b>17</b> |
| <b>7.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту .....</b>  | <b>17</b> |
| <b>7.4 Перспектива развития .....</b>  | <b>17</b> |
| <b>7.5 ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ РАСЧЕТОВ ПДВ,</b>   |           |
| <b>Таблица 2.....</b>  | <b>18</b> |
| <b>7.6 Перечень источников залповых выбросов .....</b>   | <b>21</b> |
| <b>7.8 ОХРАНА ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА.....</b>   | <b>24</b> |
| <b>7.8.1 Охрана воздушного бассейна .....</b>  | <b>24</b> |
| <b>7.8.2 Количественные характеристики выбросов вредных веществ предприятия .....</b>  | <b>25</b> |
| <b>8.0 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ.....</b>  | <b>39</b> |
| <b>8.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....</b>   | <b>40</b> |
| <b>8.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы .....</b>                                    | <b>41</b> |
| <b>8.3 Нормативы по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту,</b>   |           |
| <b>8.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства .....</b> | <b>50</b> |
| <b>8.5 Уточнение границ области воздействия объекта .....</b>  | <b>50</b> |
| <b>8.6. Данные о пределах области воздействия .....</b>  | <b>51</b> |
| <b>8.7 Особо охраняемые объекты в районе размещения предприятия или в прилегающей территории .....</b>   | <b>52</b> |
| <b>9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....</b>  | <b>52</b> |
| <b>10. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ .....</b>  | <b>52</b> |
| <b>10.1 Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов .....</b>   | <b>52</b> |
| <b>11.0 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ .....</b>  | <b>53</b> |
| <b>12.0 БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (СУТОЧНЫЙ), Таблица 7 .....</b>   | <b>55</b> |
| <b>13.0 БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (ГОДОВОЙ), Таблица 8 .....</b>  | <b>56</b> |
| <b>14.0 ОТХОДЫ .....</b>   | <b>57</b> |
| <b>15.0 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды различными видами отходов.....</b>  | <b>59</b> |
| <b>16.0 ОЗЕЛЕНЕНИЕ.....</b>  | <b>60</b> |
| <b>17.0 ОХРАНА ПОЧВЫ, ПОДЗЕМНЫХ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ .....</b>   | <b>60</b> |
| <b>18.0 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ .....</b>   | <b>61</b> |
| <b>19.0 ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ .....</b>  | <b>61</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>20.0 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ФЛОРУ, ФАУНУ.....</b>   | <b>61</b> |
| <b>21.0 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ .....</b>                       | <b>62</b> |
| <b>22.0 ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ.....</b>  | <b>63</b> |
| <b>23.0 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....</b> | <b>64</b> |
| <b>24.0 РАДИАЦИОННО ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОБЪЕКТА .....</b>                           | <b>66</b> |
| <b>25.0 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА .....</b>   | <b>67</b> |
| <b>26.0 ТЕПЛОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....</b>                           | <b>68</b> |
| <b>27.0 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>                                   | <b>71</b> |

**Приложения:**

|    |   |  |
|----|---|--|
| 1  | Задание на разработку раздела «ООС»   |  |
| 2  | Ситуационная схема размещения   |  |
| 3  | Акт на земельный участок №0051042, кадастровый номер: 03-045-010-0075 на право частной собственности на земельный участок |  |
| 4  | Талон индивидуального предпринимателя   |  |
| 5  | Климатические характеристики района расположения объекта  |  |
| 6  | Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 30.10.2024г.  |  |
| 7  | Эфирная справка   |  |
| 8  | Объявление на стенде  |  |
| 9  | Протокол общественных слушаний  |  |
| 10 | Расчет приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе по программе «Эра-3.0»                                |  |

## 5.0 ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен для действующего объекта - **Крестьянское хозяйство «Қайыржан»**, с целью оценки влияния объекта на загрязнение атмосферы.

Работа выполнена специалистами ТОО «Фирма «Пориком», (государственная лицензия 01093Р №0041792, выданная 17.08.2007г. Министерством охраны окружающей среды РК) в соответствии с требованиями «Экологического кодекса».

**Адрес разработчика:**

**ТОО «Фирма «ПОРИКОМ»**  
060011, РК, г.Алматы,  
микрорайон 1 дом 66Б, н.п. За  
тел.: +7 701 722 72 34  
+7 702 198 59 45  
e-mail: porikom2024@gmail.com

Основанием для выполнения работы являются:

- *Задание на разработку проекта РООС;*
- *Ситуационная схема размещения;*
- *Акт на земельный участок №0051042, кадастровый номер: 03-045-010-0075 на право частной собственности на земельный участок;*
- *Талон индивидуального предпринимателя;*
- *Климатические характеристики района расположения объекта;*
- *Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 30.10.2024г.;*
- *Эфирная справка;*
- *Объявление на стенде;*
- *Протокол общественных слушаний.*

При определении объемов выбросов вредных веществ расчетным путем использованы утвержденные методики и нормативные материалы,

В проекте использована единая система кодировки веществ, согласно «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29011.

## 6.0 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Юридический адрес предприятия:

ИИН 730112300388  
Алматинская область, Жамбылский район,  
с.Матыбулак, Б/У, Б/Н  
почтовый индекс 040621  
тел, 8 747 303 50 67

Рассматриваемый объект расположен на земельном участке площадью 196,1 га, согласно Гос. акта на земельный участок №0051042, кадастровый номер: 03-045-010-0075 на право частной собственности на земельный участок.

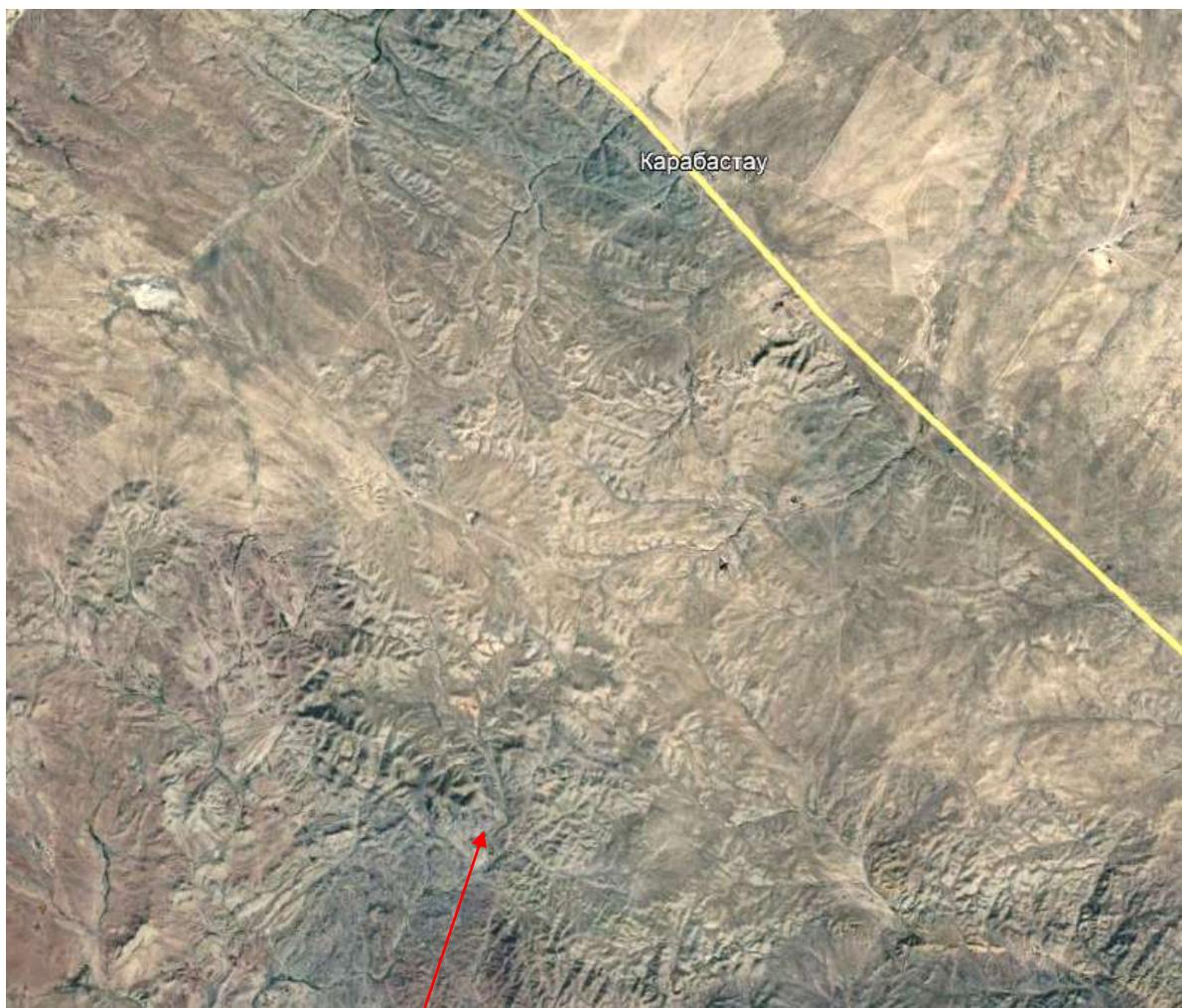
### Размещение объектов по отношению к окружающей застройке

Рассматриваемое КХ со всех сторон окружено пастбищами.

Ближайшая жилая застройка (с.Карабамтау) в северном направлении на расстоянии 9 км.

Рассматриваемое КХ расположено за пределами водоохранных зон и полос естественных водных источников.

## Ситуационная схема размещения



М 1:5000

Крестьянское хозяйство «Берик»

### Состав объекта:

Таблица 1.0

| №<br>по<br>г.п. | Наименование                   | Примечание  |
|-----------------|--------------------------------|---|
| 1               | Кошары для содержания животных |   |
| 2               | Бытовые помещения              | Котел на угле<br>Труба дымовая:<br>$H=4\text{м}, d=0,12\text{м}.$ |
| 3               | Бытовые помещения              | Котел на угле<br>Труба дымовая:<br>$H=4\text{м}, d=0,12\text{м}.$ |
| 4               | Баня                           | Котел на угле<br>Труба дымовая:<br>$H=3\text{м}, d=0,12\text{м}.$ |

## **Инженерное обеспечение**

Теплоснабжение – отопление бытовых помещений от котлов на угле.

Отопление бани от котла на угле.

Водоснабжение – потребность в воде на поение животных и на хоз- бытовые нужды обеспечивается привозной водой.

Канализация – в водонепроницаемый выгреб с последующим вывозом стоков спецмашинами в ближайший приемный пункт канализации.

Электроснабжение – от существующих сетей. Источников резервного электроснабжения нет.

Режим работы - 365 дней в году

Численность работающих - 2 человека

## 6.1 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ И КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛОЩАДКИ

Жамбылский район образован в 1928 году и находится к северо-западу от г. Алматы. Граничит с Карасайским районом, Курдайским районом Жамбылской области и с Республикой Кыргызстан.

Районный центр – с. Узынагаш. Территория района – 19,3 тыс. кв.км. Население – 107,1тыс.чел. Количество населённых пунктов – 62. Плотность населения – 6 чел. на кв. км. Количество сельских, поселковых и городских округов – 24. Расстояние от райцентра до г. Талдыкорган – 338 км.

Протяженность областных и

местных дорог составляет около 643км, более 95% дорог имеют твердое черное покрытие. По территории района пролегают республиканские дороги к столице Казахстана г. Астана и к Кыргызстану. Жамбылский район расположен у северного подножья Заилийского Алатау на конусе выноса междуречья Ульген Алматы и Киши Алматы. Территория Жамбылского района представляет собой слабосклонную равнину в сторону озера Балхаш.

### Климат.

Климат района резко континентальный, среднемесячные температуры января  $-18\text{--}19$   $^{\circ}\text{C}$ , июля  $+18\text{+}19$   $^{\circ}\text{C}$ . Годовое количество осадков 300—330 мм. Характерны малоснежные зимы с относительно жарким летом, со среднегодовой влажностью 74 %, толщиной снежного покрова в среднем 16-18 см.

Для северной, равнинной части характерна резкая континентальность климата, в предгорной полосе мягче. Средняя температура января в равнинной части  $-15^{\circ}\text{C}$ , в предгорьях  $-6\text{--}8^{\circ}\text{C}$ ; в июле  $+16^{\circ}\text{C}$  и  $+24\text{--}25^{\circ}\text{C}$  соответственно.

Годовое количество осадков на равнинах до 300мм, в предгорьях и горах от 500-700 до 1000 мм. Вегетационный период в предгорьях и на равнине – 205-225дней.

В горах ярко выражена высотная поясность.

Таким необычайным – вертикальным расположением района и обусловлено разнообразие его природно-климатических условий, как бы скрещиваются природные зоны сухого севера и зноного юга.

Согласно данных Казгидромета метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 4.

Почва. В ближайших горах около 300 ледников, а на северо-западе – степь, полупустыня и пустыня, вплоть до оз. Балхаш. Почвенный покров пестрый — на гравиях развиваются черноземы, суглинистые маломощные, на равнинах черноземы среднемощные и лугово-черноземные, межгравийные понижения и озерные котловинные способствуют формированию солонцовых почв. В равнинной части массивы песков, солончаков и такыров с полынно-солянковой растительностью.

«Жанажолский» и «Пресновский» площадью 2290 га степных угодий.

### Гидрология.

Гидротехнический коэффициент 0,80. Имеется около 150 пресных озёр. Некоторые из них относительно крупные: Улкен Каракамыс, Тахтаколь, Майбалык и другие. Часть из них имеет рыбохозяйственное значение. Рыбохозяйственный фонд, занимающий площадь 27,8 тыс.га, состоит из 81 водоема, из них 59 водоемов пригодны к рыбохозяйственной деятельности. Из крупных водохранилищ выделяются Тасоткельское и Терс-Ашибулакское. Преобладающими промысловыми видами рыб являются толстолобик, белый амур, карп, сазан, судак, лещ, краль, вобла.

Поверхностные воды. Гидрографическая сеть рассматриваемой территории относится к бассейну озера Балхаш. Реки имеют в основном меридиональное направление и представляют водные артерии Алматинской области. Исток рек находится в осевой части водораздельного хребта Заилийского Алатау и, проходя по горным частям, принимают в себя ряд притоков. На всем протяжении реки сохраняют характер бурных горных рек с многочисленными перегородками и нагромождениями обломочного материала в руслах. Уже в предгорьях и

на равнине течение рек становится более спокойным, валунно-галечниковые берега, сменяются врезами в суглинистой толще.

Атмосферный воздух. Загрязнение района расположения определяется общим фоновым загрязнением атмосферного воздуха и выбросами загрязняющих веществ в основном от автомобильного транспорта. Количество и состав выбросов загрязняющих веществ зависит от периода производства.

### Ландшафт.

Участок находится вдали от особо охраняемых природных территорий. В непосредственной близости от территории, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедников-заказников, памятников природы), водопадов, природных водоёмов ценных пород деревьев и другие "памятники" природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность отсутствуют.

Климатическая характеристика района размещения площадки приведена ниже.

Таблица 1.1

| Наименование характеристики  | Величина |
|--|----------|
| Коэффициент, А   | 200      |
| Коэффициент рельефа  | 1.0      |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца | 32,4     |
| Средняя температура наиболее холодного месяца                              | -18,3    |
| Среднегодовая роза ветров, %   |          |
| С  | 10       |
| СВ   | 15       |
| В  | 15       |
| ЮВ   | 10       |
| Ю  | 11       |
| ЮЗ   | 15       |
| З  | 14       |
| СЗ   | 10       |
| Штиль  | 39       |
| Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 % (и), м/с     | 4        |

## 7.0 Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы

### 7.1 Краткая характеристика технологических процессов

**Назначение предприятия** – крестьянское хозяйство предназначено для выращивания мелкого рогатого скота МРС (овцы, бараны) с численностью поголовья 1686 шт., КРС – 78 шт., лошади – 40 шт.

#### Технологическая схема производства по содержанию животных

В ночное время животные содержатся в кошарах, в светлое время суток - на выгульных площадках.

Кормление животных производится кормами (сено). Корма хранятся в закрытом складе и на открытой площадке.

Чистка кошар производится ежедневно вручную. Образующийся навоз вывозится ручной тележкой на с/х поля для использования в качестве органического удобрения. Животные в основном находятся на пастбищах в естественной среде обитания.

При содержании животных в атмосферу выделяются: аммиак, сероводород, метан, метанол, фенол, этилформиат, пропинальальдегид, гексановая кислота, диметилсульфид, метантиол, метиламин, пыль меховая.

Дезинфекция, дератизация и дезинсекция помещений для содержания животных производится после каждой смены поголовья специализированными выездными организациями.

Бытовое обслуживание рабочих – в бытовых помещениях. Бытовые помещения оборудованы комнатой для приема пищи.

## РАСХОД ТОПЛИВА, СЫРЬЯ И МАТЕРИАЛОВ

**Таблица №1.2**

| №№<br>п/п | Наименование<br>выпускаемой продукции,<br>виды работ | Наименование<br>материалов | Ед.<br>измере-<br>ния | Кол-во<br>в год |
|-----------|--|----------------------------|-----------------------|-----------------|
| 1         | 2  | 3                          | 4                     | 5               |
| 1         | Котлы бытовых<br>помещений                           | Уголь                      | т                     | 4               |
| 2         | Котел бани   | Уголь                      | т                     | 1               |
| 3         | Плита на газе  | Сжиженный газ              | т                     | 0,3             |

## Природоохранные мероприятия

1. В качестве топлива для отопительных котлов использовать уголь с малым содержанием золы;
2. Сбор и хранение (до вывоза) твердых бытовых отходов в специальных контейнерах, размещаемых на площадке с твердым бетонным покрытием,
3. Обеспечивать своевременный вывоз бытовых отходов,
4. Выполнять регулярную уборку территории.

### **7.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа**

На данном предприятии отсутствуют установки по очистке газа.

### **7.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту**

На данном предприятии применяются технологии выполнения работ с минимальным выбросом загрязняющих веществ.

### **7.4 Перспектива развития**

На данных объектах строительство новых технологических линий, расширение и введение новых производств не планируется.

## 7.5 ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ РАСЧЕТОВ ПДВ

Таблица 2

| Произ-<br>водство,<br>цех,<br>участок | Наимено-<br>вание<br>источ-<br>выделе-<br>ния<br>ВВ | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты | Наим.<br>источн.<br>выбросо-<br>ВВ | Номер<br>источ-<br>ника<br>на<br>карте-<br>схеме | Вы-<br>сота,<br>м | Диа-<br>метр,<br>м | Ско-<br>рость,<br>м/сек | Объем<br>ГВС,<br>м <sup>3</sup> /сек | Тем-<br>пе-<br>ра-<br>тура,<br>°C | Коорди-<br>наты на<br>карте-схеме |     | Наиме-<br>нование<br>газооч-<br>ных<br>устано-<br>вок | Наиме-<br>нование<br>вещества               | Выбросы загрязняющих<br>веществ<br>ПДВ |                   |               | Год<br>дости-<br>жения<br>ПДВ |
|---------------------------------------|---|-------------------------------|------------------------------------|--|-------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----|---|---|--|-------------------|---------------|-------------------------------|
|                                       |   |                               |                                    |  |                   |                    |                         |                                      |                                   |                                   |     |   |   | г/сек                                  | МГ/М <sup>3</sup> | т/год         |                               |
|                                       |   |                               |                                    |  |                   |                    |                         |                                      |                                   | 11                                | 12  |   |   | 15                                     | 16                | 17            | 18                            |
| 1                                     | 2   | 3                             | 4                                  | 5  | 6                 | 7                  | 8                       | 9                                    | 10                                | 11                                | 12  | 13  | 14  | 15                                     | 16                | 17            | 18                            |
| Отопление бытовых помещений           | Котел на угле                                       | 4080                          | Труба дымовая                      | 0001   | 4,0               | 0,12               | 0,3                     | 0,003                                | 180                               | 664                               | 566 |   | Пыль неорганическая 20-70% SiO <sub>2</sub> | 0,0066                                 | 2200,0            | 0,0440        | 2025                          |
|                                       |   |                               |                                    |  |                   |                    |                         |                                      |                                   |                                   |     |   | Серы диоксид                                | 0,0041                                 | 1366,7            | 0,0274        | -/-                           |
|                                       |   |                               |                                    |  |                   |                    |                         |                                      |                                   |                                   |     |   | Углерода оксид                              | 0,0114                                 | 3800,0            | 0,0763        | -/-                           |
|                                       |   |                               |                                    |  |                   |                    |                         |                                      |                                   |                                   |     |   | Азота диоксид                               | 0,0003                                 | 100,0             | 0,0023        | -/-                           |
|                                       |   |                               |                                    |  |                   |                    |                         |                                      |                                   |                                   |     |   | Азота оксид                                 | 0,0001                                 | 33,3              | 0,0004        | -/-                           |
|                                       |   |                               |                                    |  |                   |                    |                         |                                      |                                   |                                   |     |   | Бенз(а)-пирен                               | 0,000000001                            | 0,0003            | 0,00000000002 | -/-                           |
| Отопление бытовых помещений           | Котел на угле                                       | 4080                          | Труба дымовая                      | 0002   | 4,0               | 0,12               | 0,3                     | 0,003                                | 180                               | 359                               | 382 |   | Пыль неорганическая 20-70% SiO <sub>2</sub> | 0,0066                                 | 2200,0            | 0,0440        | -/-                           |
|                                       |   |                               |                                    |  |                   |                    |                         |                                      |                                   |                                   |     |   | Серы диоксид                                | 0,0041                                 | 1366,7            | 0,0274        | -/-                           |
|                                       |   |                               |                                    |  |                   |                    |                         |                                      |                                   |                                   |     |   | Углерода оксид                              | 0,0114                                 | 3800,0            | 0,0763        | -/-                           |
|                                       |   |                               |                                    |  |                   |                    |                         |                                      |                                   |                                   |     |   | Азота диоксид                               | 0,0003                                 | 100,0             | 0,0023        | -/-                           |
|                                       |   |                               |                                    |  |                   |                    |                         |                                      |                                   |                                   |     |   | Азота оксид                                 | 0,0001                                 | 33,3              | 0,0004        | -/-                           |
|                                       |   |                               |                                    |  |                   |                    |                         |                                      |                                   |                                   |     |   | Бенз(а)-пирен                               | 0,000000001                            | 0,0003            | 0,00000000002 | -/-                           |
| Отопление бани                        | Котел на угле                                       | 260                           | Труба дымовая                      | 0003   | 3,0               | 0,12               | 0,3                     | 0,003                                | 180                               | 458                               | 455 |   | Пыль неорганическая 20-70% SiO <sub>2</sub> | 0,0066                                 | 2200,0            | 0,0220        | -/-                           |
|                                       |   |                               |                                    |  |                   |                    |                         |                                      |                                   |                                   |     |   | Серы диоксид                                | 0,0041                                 | 1366,7            | 0,0137        | -/-                           |
|                                       |   |                               |                                    |  |                   |                    |                         |                                      |                                   |                                   |     |   | Углерода оксид                              | 0,0114                                 | 3800,0            | 0,0381        | -/-                           |
|                                       |   |                               |                                    |  |                   |                    |                         |                                      |                                   |                                   |     |   | Азота диоксид                               | 0,0003                                 | 100,0             | 0,0011        | -/-                           |
|                                       |   |                               |                                    |  |                   |                    |                         |                                      |                                   |                                   |     |   | Азота оксид                                 | 0,0001                                 | 33,3              | 0,0002        | -/-                           |
|                                       |   |                               |                                    |  |                   |                    |                         |                                      |                                   |                                   |     |   | Бенз(а)-пирен                               | 0,000000001                            | 0,0003            | 0,00000000001 | -/-                           |

| 1              | 2  | 3    | 4                | 5    | 6 | 7 | 8 | 9 | 10   | 11  | 12  | 13 | 14                 | 15       | 16 | 17       | 18   |
|----------------|--|------|------------------|------|---|---|---|---|------|-----|-----|----|--------------------|----------|----|----------|------|
| Содержание MPC | Выгульные площадки с кошарами для содержания MPC | 8760 | Неорганизованный | 6004 | 2 | - | - | - | 32,4 | 599 | 595 |    | Аммиак             | 0,0086   | -  | 0,2712   | 2025 |
|                |  |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Сероводород        | 0,0001   | -  | 0,0044   | -/-  |
|                |  |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Метан              | 0,0395   | -  | 1,2457   | -/-  |
|                |  |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Метанол            | 0,0004   | -  | 0,0126   | -/-  |
|                |  |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Фенол              | 0,00004  | -  | 0,0013   | -/-  |
|                |  |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Этилформиат        | 0,0005   | -  | 0,0158   | -/-  |
|                |  |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Пропиональдегид    | 0,0002   | -  | 0,0063   | -/-  |
|                |  |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Гексановая кислота | 0,0002   | -  | 0,0063   | -/-  |
|                |  |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Диметилсульфид     | 0,0006   | -  | 0,0189   | -/-  |
|                |  |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Метантиол          | 0,000006 | -  | 0,0002   | -/-  |
|                |  |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Метиламин          | 0,00011  | -  | 0,0035   | -/-  |
|                |  |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Пыль меховая       | 0,0054   | -  | 0,1703   | -/-  |
| Содержание KPC | Выгульные площадки с кошарами для содержания KPC | 8760 | Неорганизованный | 6005 | 2 | - | - | - | 32,4 | 393 | 466 |    | Аммиак             | 0,0021   | -  | 0,0662   | -/-  |
|                |  |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Сероводород        | 0,00003  | -  | 0,0009   | -/-  |
|                |  |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Метан              | 0,0099   | -  | 0,3122   | -/-  |
|                |  |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Метанол            | 0,0001   | -  | 0,0025   | -/-  |
|                |  |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Фенол              | 0,00001  | -  | 0,0003   | -/-  |
|                |  |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Этилформиат        | 0,0001   | -  | 0,0032   | -/-  |
|                |  |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Пропиональдегид    | 0,00004  | -  | 0,0013   | -/-  |
|                |  |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Гексановая кислота | 0,00005  | -  | 0,0016   | -/-  |
|                |  |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Диметилсульфид     | 0,00006  | -  | 0,0019   | -/-  |
|                |  |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Метантиол          | 0,000002 | -  | 0,000006 | -/-  |
|                |  |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Метиламин          | 0,00003  | -  | 0,0009   | -/-  |
|                |  |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Пыль меховая       | 0,0009   | -  | 0,0284   | -/-  |

| 1                    | 2   | 3    | 4                | 5    | 6 | 7 | 8 | 9 | 10   | 11  | 12  | 13 | 14                 | 15                 | 16 | 17                    | 18   |
|----------------------|---|------|------------------|------|---|---|---|---|------|-----|-----|----|--------------------|--------------------|----|-----------------------|------|
| Содержание лошадей   | Выгульные площадки с кошарами для содержания лошадей    | 8760 | Неорганизованный | 6006 | 2 | - | - | - | 32,4 | 362 | 474 |    | Аммиак             | 0,0007             | -  | 0,0221                | 2025 |
|                      |   |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Сероводород        | 0,00001            | -  | 0,0003                | -/-  |
|                      |   |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Метан              | 0,0039             | -  | 0,123                 | -/-  |
|                      |   |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Метанол            | 0,00003            | -  | 0,0009                | -/-  |
|                      |   |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Фенол              | 0,000003           | -  | 0,0001                | -/-  |
|                      |   |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Этилформиат        | 0,0001             | -  | 0,0032                | -/-  |
|                      |   |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Пропиональдегид    | 0,00001            | -  | 0,0003                | -/-  |
|                      |   |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Гексановая кислота | 0,00003            | -  | 0,0009                | -/-  |
|                      |   |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Диметилсульфид     | 0,0001             | -  | 0,0016                | -/-  |
|                      |   |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Метантиол          | 0,000001           | -  | 0,000002              | -/-  |
|                      |   |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Метиламин          | 0,00001            | -  | 0,0003                | -/-  |
|                      |   |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Пыль меховая       | 0,0003             | -  | 0,0095                | -/-  |
| Приготовление пищи   | Тепловая обработка продуктов на плите на сжиженном газе | 600  | Фрамуга          | 6007 | 2 | - | - | - | 32,4 | 662 | 561 |    | Углерода оксид     | 0,0026             | -  | 0,0079                | -/-  |
|                      |   |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Азота диоксид      | 0,0006             | -  | 0,0018                | -/-  |
|                      |   |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Азота оксид        | 0,0001             | -  | 0,0003                | -/-  |
|                      |   |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Пропиональдегид    | 0,0009             | -  | 0,000001              | -/-  |
|                      |   |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    | Гексановая кислота | 0,0054             | -  | 0,00001               | -/-  |
| <b>Всего</b>         |   |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    |                    | <b>0,151269303</b> |    | <b>2,724019000005</b> |      |
| <i>В том числе:</i>  |   |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    |                    |                    |    |                       |      |
| <i>Твердые:</i>      |   |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    |                    | <i>0,026400003</i> |    | <i>0,318200000005</i> |      |
| <i>Газообразные:</i> |   |      |                  |      |   |   |   |   |      |     |     |    |                    | <i>0,1248693</i>   |    | <i>2,40582</i>        |      |

## 7.6 Перечень источников залповых выбросов

| Наименование производств (цехов) и источников выбросов | Наименование вещества | Выбросы веществ, г/с |                 | Периодичность, раз/год | Продолжительность выброса, час, мин, | Годовая величина залповых выбросов, |
|--|-----------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
|  |                       | по регламенту        | залповый выброс |                        |                                      |                                     |
| 1  | 2                     | 3                    | 4               | 5                      | 6                                    | 7                                   |
|  |                       |                      |                 |                        |                                      |                                     |
|  |                       |                      |                 |                        |                                      |                                     |
|  |                       |                      |                 |                        |                                      |                                     |

На данном предприятии залповых выбросов нет.

## 7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

ЭРА v3.0 ТОО фирма "Пориком"

### Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Жамбылский район, Крестьянское хозяйство "Берик"

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества  | ЭНК, мг/м3 | ПДК максимальная разовая, мг/м3 | ПДК среднесуточная, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M) | Значение М/ЭНК |
|--------|--|------------|---------------------------------|---------------------------|-------------|--------------------|---------------------------------------|---|----------------|
| 1      | 2  | 3          | 4                               | 5                         | 6           | 7                  | 8                                     | 9   | 10             |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)   |            | 0.2                             | 0.04                      |             | 2                  | 0.0015                                | 0.0075                                      | 0.1875         |
| 0303   | Аммиак (32)  |            | 0.2                             | 0.04                      |             | 4                  | 0.0114                                | 0.3595                                      | 8.9875         |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  |            | 0.4                             | 0.06                      |             | 3                  | 0.0004                                | 0.0013                                      | 0.02166667     |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  |            | 0.5                             | 0.05                      |             | 3                  | 0.0123                                | 0.0685                                      | 1.37           |
| 0333   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)   |            | 0.008                           |                           |             | 2                  | 0.00014                               | 0.0056                                      | 0.7            |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  |            | 5                               | 3                         |             | 4                  | 0.0368                                | 0.1986                                      | 0.0662         |
| 0410   | Метан (727*)   |            |                                 |                           | 50          |                    | 0.0533                                | 1.6809                                      | 0.033618       |
| 0703   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  |            | 0.000001                        |                           |             | 1                  | 0.000000003                           | 0.0000000005                                | 0.000005       |
| 1052   | Метанол (Метиловый спирт) (338)  |            | 1                               | 0.5                       |             | 3                  | 0.00053                               | 0.016                                       | 0.032          |
| 1071   | Гидроксибензол (155)   |            | 0.01                            | 0.003                     |             | 2                  | 0.000053                              | 0.0017                                      | 0.56666667     |
| 1246   | Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)   |            |                                 |                           | 0.02        |                    | 0.0007                                | 0.0222                                      | 1.11           |
| 1314   | Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)   |            | 0.01                            |                           |             | 3                  | 0.00115                               | 0.007901                                    | 0.7901         |
| 1531   | Капроновая кислота (137)   |            | 0.01                            | 0.005                     |             | 3                  | 0.00568                               | 0.00881                                     | 1.762          |
| 1707   | Диметилсульфид (227)   |            | 0.08                            |                           |             | 4                  | 0.00076                               | 0.0224                                      | 0.28           |
| 1715   | Метантиол (Метилмеркаптан) (339)   |            | 0.006                           |                           |             | 4                  | 0.0000063                             | 0.000208                                    | 0.03466667     |
| 1849   | Метиламин (Монометиламин) (341)  |            | 0.004                           | 0.001                     |             | 2                  | 0.00015                               | 0.0047                                      | 4.7            |
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола |            | 0.3                             | 0.1                       |             | 3                  | 0.0198                                | 0.11  | 1.1            |

|  |   |  |  |      |             |                |           |
|--|---|--|--|------|-------------|----------------|-----------|
|  | углей казахстанских месторождений) (494)  |  |  |      |             |                |           |
| 2920   | Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*) |  |  | 0.03 | 0.0066      | 0.2082         | 6.94      |
|  | В С Е Г О :                               |  |  |      | 0.151269303 | 2.724019000005 | 28.681923 |
| Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ |   |  |  |      |             |                |           |
| 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)   |   |  |  |      |             |                |           |

## 7.8 ОХРАНА ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА

### 7.8.1 Охрана воздушного бассейна

*Данный раздел предусматривает:*

*Определение количества и параметров источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу в процессе производственной деятельности данного объекта;*

*Определение степени влияния выбросов рассматриваемого объекта на загрязнение атмосферы находящихся в зоне воздействия предприятия;*

*Разработка предложений по декларируемым выбросам в атмосферу загрязняющих веществ.*

#### **Источники загрязнения атмосферы**

Источниками загрязнения атмосферы на рассматриваемом объекте являются:

- Котел бытовых помещений. При работе котлов на угле в атмосферу выбрасываются: пыль неорганическая 20-70% SiO<sub>2</sub>, серы диоксид, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, бенз(а)-пирен (ист.0001, 0002);
- Котел бани. При работе котла на угле в атмосферу выбрасываются: пыль неорганическая 20-70% SiO<sub>2</sub>, серы диоксид, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, бенз(а)-пирен (ист.0003);
- Содержание животных (кошары и выгульные площадки для содержания МРС, КРС, лошадей), Выделения загрязняющих веществ непосредственно от животных: аммиак, сероводород, метан, метанол, фенол, этилформиат, пропинальальдегид, гексановая кислота, диметилсульфид, метантиол, метиламин, пыль меховая (шерстяная, пуховая) (ист. 6004, 6005, 6006);
- Приготовление пищи, при тепловой обработке продуктов при использовании газовых плит в атмосферу выбрасываются: углерода оксид, азота диоксид, азота оксид, пропаналь, кислота капроновая (ист. 6007).

*Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлен в виде таблицы 2,*

*Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов ПДВ представлены в виде таблицы 3,*

## 7.8.2 Качественные характеристики выбросов вредных веществ предприятия

Качественные характеристики выбросов вредных веществ предприятия определялись расчетным путем.

Для определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использовались методики, приведенные в разделе [ Литература ].

### Источник 0001

Отопительный котел бытовых помещений.

Труба дымовая

#### Исходные данные:

Труба: Н= 4м D= 0,12м.

Коэффициент эффективности- 0,7

Температура дымовых газов – 180 ° С

Аспирационная установка – нет

Дымосос – нет

Режим работы - зимний отопительный период

Топливо - Уголь Шубаркольский

#### Характеристика топлива:

-зольность, не более - 20 % (Ar)

-серноть, не более- 0,7 % (Sr)

-теплотворная способность - 4900 ккал/кг или 20,5 МДж/кг (Qi)

Часовой расход топлива – 1,0 кг/час (или 0,3 г/сек)

Годовой расход топлива - **2 т/год**

Теоретический объем воздуха для сжигания 1 кг топлива:

$V_o = 5,26 \text{ м}^3/\text{кг}$

Теоретический объем продуктов сгорания при сжигании 1 кг:

$V_{or} = 4,47 \text{ м}^3/\text{кг}$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки - 1,3

Объем газов при коэффициенте: 1,3

$V_r = 4,47 + (1,3 - 1,0) * 5,26 = 6,048 \text{ м}^3/\text{кг}$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы:

$1,0 * 6,048 * (273 + 180)$

$V_{дым} \text{тр} = \frac{-----}{273 * 3600} = 0,003 \text{ м}^3/\text{сек}$

#### Твердые частицы (пыль неорганическая)

$M = B * Ar * f * (1 - h)$

где: B - расход топлива на рассматриваемый период, г/сек (т/год),

$B = 0,3 \text{ г/сек}, 2 \text{ т/год}$

Ar- содержание золы в топливе на рабочую массу , % ,

$Ar= 20 \% - \text{табл. 2.8 [3];}$

f- 0,0011 - табл. 2.1 [3];

h- степень очистки газа в золоуловителях,  $h = 0$

$M_{сек} = 0,3 * 20 * 0,0011 * (1 - 0) = 0,0066 \text{ г/сек}$

$M_{год} = 2 * 20 * 0,0011 * (1 - 0) = 0,0440 \text{ т/год}$

$$\text{Оксид серы (в пересчете на SO}_2\text{)} \\ \text{Mso2} = 0,02 * B * Sr (1 - h'so2) * (1 - h"so2),$$

где: Sr - содержание серы в топливе, Sr = 0,7 %;  
 h' so2- доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива,  
 h' so2- 0,02 п. 2.2 [ 3 ];  
 h"so2- доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителях, = 0

$$\text{Мсек} = 0,02 * 0,3 * 0,7 * (1 - 0,02) * (1 - 0) = \mathbf{0,0041} \text{ г/сек} \\ \text{Мгод} = 0,02 * 2 * 0,7 * (1 - 0,02) * (1 - 0) = \mathbf{0,0274} \text{ т/год}$$

$$\text{Оксид углерода} \\ \text{Pco} = 0,001 * Cco * B * (1 - q4 / 100),$$

где: Cco- выход оксида углерода при сжигании топлива ,  
 Cco = q3 \* R \* Qi r, где  
 q3- потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания ,% ;  
 q3 = 2 табл.2.2 [ 3 ];  
 q4- потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания ,% ;  
 q4 = 7 табл.2.2 [ 3 ];  
 R- коэффициент , учитывающий долю потери теплоты,  
 R = 1 стр.12 [ 3 ];  
 Qi r- низшая теплота сгорания топлива,  
 Qi r = 20,5 Мж/кг;  
 Cco = 2 \* 1 \* 20,5 = 41,00

$$\text{Мсек} = 0,001 * 41,0 * 0,3 * (1 - 0,07) = \mathbf{0,0114} \text{ г/сек} \\ \text{Мгод} = 0,001 * 41,0 * 2 * (1 - 0,07) = \mathbf{0,0763} \text{ т/год}$$

$$\text{Оксиды азота} \\ \text{Пno2} = 0,001 * B * Qi r * K_{NO2} * (1 - b),$$

где: K<sub>NO2</sub>- параметр, опр. по графику рис.2.1, K<sub>NO2</sub> = 0,07  
 b- коэффициент снижения выбросов в результате применения  
 технических решений, b= 0;

*Всего окислов азота:*

$$\text{Мсек} = 0,001 * 0,3 * 20,5 * 0,07 = 0,0004 \text{ г/сек} \\ \text{Мгод} = 0,001 * 2 * 20,5 * 0,07 = 0,0029 \text{ т/год}$$

*В том числе:*

|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| <u>Диоксид азота,</u>          | <u>Оксид азота,</u> |
| 80 % от всех оксидов           | 13% от всех оксидов |
| В секунду: <b>0,0003</b> г/сек | <b>0,0001</b> г/сек |
| В год: <b>0,0023</b> т/год     | <b>0,0004</b> т/год |

### Бенз(а)-пирен

Расчет концентрации бенз(а)-пирена в уходящих газах при сжигании угля выполнен по формулам “Методики расчетного определения выбросов бенз(а)-пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций”.

Максимальный разовый выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$Mp = Vr * Cm / 1000 000, \text{ г/сек}$$

Годовой выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M\text{год} = 1,1 / 1000 000 000 * Cm * Vr * B \text{ т/год}$$

$Vr$  - объем дымовых газов = 0,003 м<sup>3</sup>/сек;

$Cm$  = 0,34 Мкг/м<sup>3</sup> для угля

$$M\text{сек} = 0,003 * 0,34 / 1 000 000 = 0,000 000 001 \text{ г/сек}$$

$$M\text{год} = 1,1 / 1000 000 000 * 0,34 * 0,003 * 2 = 0,000 000 000 002 \text{ т/год}$$

## Источник 0002

Отопительный котел бытовых помещений.

Труба дымовая

### Исходные данные:

Труба: Н= 4м D= 0,12м.

Коэффициент эффективности- 0,7

Температура дымовых газов – 180 ° С

Аспирационная установка – нет

Дымосос – нет

Режим работы - зимний отопительный период

Топливо - Уголь Шубаркольский

### Характеристика топлива:

-зольность, не более - 20 % (Ar)

-серноть, не более- 0,7 % (Sr)

-теплотворная способность - 4900 ккал/кг или 20,5 МДж/кг (Qi)

Часовой расход топлива – 1,0 кг/час (или 0,3 г/сек)

Годовой расход топлива - 2 т/год

Теоретический объем воздуха для сжигания 1 кг топлива:

$V_o = 5,26 \text{ м}^3/\text{кг}$

Теоретический объем продуктов сгорания при сжигании 1 кг:

$V_{or} = 4,47 \text{ м}^3/\text{кг}$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки - 1,3

Объем газов при коэффициенте: 1,3

$V_r = 4,47 + (1,3 - 1,0) * 5,26 = 6,048 \text{ м}^3/\text{кг}$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы:

$1,0 * 6,048 * (273 + 180)$

$V_{дым \text{ тр}} = \frac{-----}{273 * 3600} = 0,003 \text{ м}^3/\text{сек}$

### Твердые частицы (пыль неорганическая)

$$M = B * Ar * f * (1 - h)$$

где: B - расход топлива на рассматриваемый период, г/сек (т/год),

$B = 0,3 \text{ г/сек, 2 т/год}$

Ar- содержание золы в топливе на рабочую массу , % ,

$Ar = 20 \% - \text{табл. 2.8 [3];}$

f- 0,0011 - табл. 2.1 [3];

h- степень очистки газа в золоуловителях,  $h = 0$

$M_{\text{сек}} = 0,3 * 20 * 0,0011 * (1 - 0) = 0,0066 \text{ г/сек}$

$M_{\text{год}} = 2 * 20 * 0,0011 * (1 - 0) = 0,0440 \text{ т/год}$

### Оксид серы (в пересчете на SO2)

$$M_{\text{SO2}} = 0,02 * B * Sr * (1 - h'_{\text{SO2}}) * (1 - h''_{\text{SO2}}),$$

где: Sr - содержание серы в топливе,  $Sr = 0,7 \%;$

$h'_{\text{SO2}}$ - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива,

$h'_{\text{SO2}} = 0,02 \text{ п. 2.2 [3];}$

$h''_{\text{SO2}}$ - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителях,  $= 0$

$$\text{Мсек} = 0,02 * 0,3 * 0,7 * (1-0,02) * (1-0) = \mathbf{0,0041} \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = 0,02 * 2 * 0,7 * (1-0,02) * (1-0) = \mathbf{0,0274} \text{ т/год}$$

**Оксид углерода**  

$$\text{Псо} = 0,001 * \text{Ссо} * \text{В} * (1 - \text{q4} / 100),$$

где: Ссо- выход оксида углерода при сжигании топлива ,

$$\text{Ссо} = \text{q3} * \text{R} * \text{Qi} \text{ r, где}$$

q3- потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания ,% ;

$$\text{q3} = 2 \text{ табл.2.2 [ 3 ]};$$

q4- потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания ,% ;

$$\text{q4} = 7 \text{ табл.2.2 [ 3 ]};$$

R- коэффициент , учитывающий долю потери теплоты,

$$\text{R} = 1 \text{ стр.12 [ 3 ]};$$

Qi r- низшая теплота сгорания топлива,

$$\text{Qi} \text{ r} = 20,5 \text{ Мж/кг};$$

$$\text{Ссо} = 2 * 1 * 20,5 = 41,00$$

$$\text{Мсек} = 0,001 * 41,0 * 0,3 * (1-0,07) = \mathbf{0,0114} \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = 0,001 * 41,0 * 2 * (1-0,07) = \mathbf{0,0763} \text{ т/год}$$

**Оксиды азота**  

$$\text{П}_{\text{NO2}} = 0,001 * \text{В} * \text{Qi} \text{ r} * \text{K}_{\text{NO2}} * (1 - \text{b}),$$

где: K<sub>NO2</sub>- параметр, опр. по графику рис.2.1, K<sub>NO2</sub> =0,07

b- коэффициент снижения выбросов в результате применения технических решений, b= 0;

*Всего окислов азота:*

$$\text{Мсек} = 0,001 * 0,3 * 20,5 * 0,07 = 0,0004 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мгод} = 0,001 * 2 * 20,5 * 0,07 = 0,0029 \text{ т/год}$$

*В том числе:*

| <u>Диоксид азота,</u>          | <u>Оксид азота,</u> |
|--------------------------------|---------------------|
| 80 % от всех оксидов           | 13% от всех оксидов |
| В секунду: <b>0,0003</b> г/сек | <b>0,0001</b> г/сек |
| В год: <b>0,0023</b> т/год     | <b>0,0004</b> т/год |

### **Бенз(а)-пирен**

Расчет концентрации бенз(а)-пирена в уходящих газах при сжигании угля выполнен по формулам “Методики расчетного определения выбросов бенз(а)-пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций ”.

Максимальный разовый выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$\text{Mp} = \text{Vr} * \text{См} / 1000 000, \text{ г/сек}$$

Годовой выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$\text{Мгод} = 1,1 / 1000 000 000 * \text{См} * \text{Vr} * \text{В т/год}$$

$\text{Vr}$  - объем дымовых газов = 0,003 м<sup>3</sup>/сек;  
 $\text{См}$  = 0,34 Мкг/м<sup>3</sup> для угля

$$\text{Мсек} = 0,003 * 0,34 / 1 000 000 = \mathbf{0,000 000 001} \text{ г/сек}$$
$$\text{Мгод} = 1,1 / 1000 000 000 * 0,34 * 0,003 * 2 = \mathbf{0,000 000 002} \text{ т/год}$$

### Источник 0003

Топочная бани. Отопительный котел.  
Труба дымовая

#### Исходные данные:

Труба: Н= 3м D= 0,12м.

Коэффициент эффективности- 0,7

Температура дымовых газов – 180 ° С

Аспирационная установка – нет

Дымосос – нет

Режим работы - зимний отопительный период

Топливо - Уголь Шубаркольский

#### Характеристика топлива:

-зольность, не более - 20 % (Ar)

-серноть, не более- 0,7 % (Sr)

-теплотворная способность - 4900 ккал/кг или 20,5 МДж/кг (Qi)

Часовой расход топлива – 1 кг/час (или 0,3 г/сек)

Годовой расход топлива - 1,0 т/год

Теоретический объем воздуха для сжигания 1 кг топлива:

$V_o = 5,26 \text{ м}^3/\text{кг}$

Теоретический объем продуктов сгорания при сжигании 1 кг:

$V_{or} = 4,47 \text{ м}^3/\text{кг}$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки - 1,3

Объем газов при коэффициенте: 1,3

$V_r = 4,47 + (1,3 - 1,0) * 5,26 = 6,048 \text{ м}^3/\text{кг}$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы:

$1 * 6,048 * (273 + 180)$

$$V_{дым\ тр} = \frac{1 * 6,048 * (273 + 180)}{273 * 3600} = 0,003 \text{ м}^3/\text{сек}$$

#### Твердые частицы (пыль неорганическая)

$$M = B * Ar * f * (1 - h)$$

где: B - расход топлива на рассматриваемый период, г/сек (т/год),

$B = 0,3 \text{ г/сек}, 1,0 \text{ т/год}$

Ar- содержание золы в топливе на рабочую массу , % ,

$Ar = 20 \text{ \%}$  - табл. 2.8 [ 3 ];

f- 0,0011 - табл. 2.1 [ 3 ];

h- степень очистки газа в золоуловителях,  $h = 0$

$$M_{\text{сек}} = 0,3 * 20 * 0,0011 * (1 - 0) = 0,0066 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 1,0 * 20 * 0,0011 * (1 - 0) = 0,0220 \text{ т/год}$$

**Оксид серы (в пересчете на SO<sub>2</sub>)**  
**M<sub>SO2</sub> = 0,02 \* B \* Sr (1- h'so2)\*(1-h"so2),**

где: Sr - содержание серы в топливе, Sr = 0,7 %;  
h' so2- доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива,  
h' so2- 0,02 п. 2.2 [ 3 ];  
h"so2- доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителях, = 0

$$\text{Мсек} = 0,02 * 0,3 * 0,7 * (1-0,02)*(1-0) = \mathbf{0,0041 \text{ г/сек}}$$
$$\text{Мгод} = 0,02 * 1,0 * 0,7 * (1-0,02) * (1-0) = \mathbf{0,0137 \text{ т/год}}$$

**Оксид углерода**  
**P<sub>CO</sub> = 0,001 \* C<sub>CO</sub> \* B \* (1 - q4 /100),**

где: C<sub>CO</sub>- выход оксида углерода при сжигании топлива ,  
C<sub>CO</sub> = q3 \* R \* Q<sub>i</sub> r, где  
q3- потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания ,% ;  
q3 = 2 табл.2.2 [ 3 ];  
q4- потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания ,% ;  
q4 = 7 табл.2.2 [ 3 ];  
R- коэффициент , учитывающий долю потери теплоты,  
R = 1 стр.12 [ 3 ];  
Q<sub>i</sub> r- низшая теплота сгорания топлива,  
Q<sub>i</sub> r = 20,5 Мж/кг;  
C<sub>CO</sub> = 2 \* 1 \* 20,5 = 41,00

$$\text{Мсек} = 0,001 * 41,00 * 0,3 * (1-0,07) = \mathbf{0,0114 \text{ г/сек}}$$
$$\text{Мгод} = 0,001 * 41,00 * 1,0 * (1-0,07) = \mathbf{0,0381 \text{ т/год}}$$

**Оксиды азота**  
**P<sub>NO2</sub> = 0,001 \* B \* Q<sub>i</sub> r \* K<sub>NO2</sub> \* ( 1 - b ),**

где: K<sub>NO2</sub>- параметр, опр. по графику рис.2.1, K<sub>NO2</sub> =0,07  
b- коэффициент снижения выбросов в результате применения  
технических решений, b= 0;

*Всего окислов азота:*

$$\text{Мсек} = 0,001 * 0,3 * 20,5 * 0,07 = 0,0004 \text{ г/сек}$$
$$\text{Мгод} = 0,001 * 1,0 * 20,5 * 0,07 = 0,0014 \text{ т/год}$$

*В том числе:*

| <u>Диоксид азота,</u><br>80 % от всех оксидов | <u>Оксид азота,</u><br>13% от всех оксидов |
|---|--|
| В секунду: <b>0,0003</b> г/сек                | <b>0,0001</b> г/сек                        |
| В год: <b>0,0011</b> т/год                    | <b>0,0002</b> т/год                        |

### Бенз(а)-пирен

Расчет концентрации бенз(а)-пирена в уходящих газах при сжигании угля выполнен по формулам “Методики расчетного определения выбросов бенз(а)-пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций”.

Максимальный разовый выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$Mp = Vr * Cm / 1000 000, \text{ г/сек}$$

Годовой выброс бенз(а)-пирена в атмосферу определяется:

$$M_{\text{год}} = 1,1 / 1000 000 000 * Cm * Vr * B \text{ т/год}$$

$Vr$  - объем дымовых газов = 0,003 м<sup>3</sup>/сек;

$Cm$  = 0,34 Мкг/м<sup>3</sup> для угля

$$M_{\text{сек}} = 0,003 * 0,34 / 1 000 000 = 0,000 000 001 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 1,1 / 1000 000 000 * 0,34 * 0,003 * 1,0 = 0,000 000 000 001 \text{ т/год}$$

Овцы содержатся на выгульной площадке и в кошарах.

Животные могут находиться на выгульных площадках в светлое время суток и в кошарах в темное время суток.

Единовременное количество овец, содержащихся на ферме – 1686 голов.

**Общая масса животных:** 1686 голов \* 40 кг = 67440 кг или  
67440 кг / 100 = 674,4 центнеров или 67,44 тонн

Время содержания животных в течение года - 365 дней

Величины удельных выделений загрязняющих веществ непосредственно от животных приняты согласно таблицы 4.1 «Рекомендации по расчету выделений (выбросов) ЗВ в атмосферный воздух от объектов животноводства».

| <b>Наименование веществ</b> | <b>Удельные выделения</b> | <b>Секундные выбросы</b>        | <b>Годовые выбросы</b>                 |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------|--|
|                             | мкг/сек *1<br>ц.ж.м.      | Уд. выд *<br>ц.ж.м /<br>1000000 | г/сек * 24 *<br>365 *3600 /<br>1000000 |
| Аммиак                      | 12,8                      | 0,0086                          | 0,2712                                 |
| Сероводород                 | 0,21                      | 0,00014                         | 0,0044                                 |
| Метан                       | 58,5                      | 0,0395                          | 1,2457                                 |
| Метанол                     | 0,58                      | 0,0004                          | 0,0126                                 |
| Фенол                       | 0,06                      | 0,00004                         | 0,0013                                 |
| Этилформиат                 | 0,78                      | 0,0005                          | 0,0158                                 |
| Пропинальальдегид           | 0,25                      | 0,0002                          | 0,0063                                 |
| Гексановая кислота          | 0,35                      | 0,0002                          | 0,0063                                 |
| Диметилсульфид              | 0,85                      | 0,0006                          | 0,0189                                 |
| Метантиол                   | 0,009                     | 0,000006                        | 0,0002                                 |
| Метиламин                   | 0,165                     | 0,00011                         | 0,0035                                 |
| Пыль меховая                | 8,0                       | 0,0054                          | 0,1703                                 |

*Источник неорганизованный.*

Крупный рогатый скот содержатся на выгульной площадке и в кошарах. Животные могут находиться на выгульных площадках в светлое время суток и в кошарах в темное время суток.

Единовременное количество КРС, содержащихся на ферме – 78 голов.

**Общая масса животных:** 78 голов \* 400 кг = 31200 кг или  
31200 кг / 100 = 312 центнеров или 31,2 тонн

Время содержания животных в течение года - 365 дней

Величины удельных выделений загрязняющих веществ непосредственно от животных приняты согласно таблицы 4.1 «Рекомендации по расчету выделений (выбросов) ЗВ в атмосферный воздух от объектов животноводства».

| Наименование веществ | Удельные выделения   | Секундные выбросы               | Годовые выбросы                        |
|----------------------|----------------------|---------------------------------|--|
|                      | мкг/сек *1<br>ц.ж.м. | Уд. выд *<br>ц.ж.м /<br>1000000 | г/сек * 24 *<br>365 *3600 /<br>1000000 |
| Аммиак               | 6,6                  | 0,0021                          | 0,0662                                 |
| Сероводород          | 0,108                | 0,00003                         | 0,0009                                 |
| Метан                | 31,8                 | 0,0099                          | 0,3122                                 |
| Метанол              | 0,245                | 0,00008                         | 0,0025                                 |
| Фенол                | 0,025                | 0,000008                        | 0,0003                                 |
| Этилформиат          | 0,38                 | 0,0001                          | 0,0032                                 |
| Пропинальальдегид    | 0,125                | 0,00004                         | 0,0013                                 |
| Гексановая кислота   | 0,148                | 0,00005                         | 0,0016                                 |
| Диметилсульфид       | 0,192                | 0,00006                         | 0,0019                                 |
| Метантиол            | 0,0005               | 0,0000002                       | 0,000006                               |
| Метиламин            | 0,1                  | 0,00003                         | 0,0009                                 |
| Пыль меховая         | 3                    | 0,0009                          | 0,0284                                 |

*Источник неорганизованный.*

**Источник 6006**  
**Содержание лошадей**

Лошади содержатся на выгульной площадке и в загонах.

Животные могут находиться на выгульных площадках в светлое время суток и в загонах в темное время суток.

Единовременное количество лошадей, содержащихся на ферме – 40 голов.

**Общая масса животных:** 40 голов \* 300 кг = 12000 кг или  
12000 кг / 100 = 120 центнеров или 12 тонн

Время содержания животных в течение года - 365 дней

Величины удельных выделений загрязняющих веществ непосредственно от животных приняты согласно таблицы 4.1 «Рекомендации по расчету выделений (выбросов) ЗВ в атмосферный воздух от объектов животноводства».

| Наименование веществ | Удельные выделения   | Секундные выбросы               | Годовые выбросы                        |
|----------------------|----------------------|---------------------------------|--|
|                      | мкг/сек *1<br>ц.ж.м. | Уд. выд *<br>ц.ж.м /<br>1000000 | г/сек * 24 *<br>365 *3600 /<br>1000000 |
| Аммиак               | 6                    | 0,0007                          | 0,0221                                 |
| Сероводород          | 0,1                  | 0,00001                         | 0,0003                                 |
| Метан                | 32,5                 | 0,0039                          | 0,1230                                 |
| Метанол              | 0,28                 | 0,00003                         | 0,0009                                 |
| Фенол                | 0,0275               | 0,000003                        | 0,0001                                 |
| Этилформиат          | 0,48                 | 0,0001                          | 0,0032                                 |
| Пропинальальдегид    | 0,12                 | 0,00001                         | 0,0003                                 |
| Гексановая кислота   | 0,28                 | 0,00003                         | 0,0009                                 |
| Диметилсульфид       | 0,4                  | 0,00005                         | 0,0016                                 |
| Метантиол            | 0,0004               | 0,00000005                      | 0,000002                               |
| Метиламин            | 0,078                | 0,00001                         | 0,0003                                 |
| Пыль меховая         | 2,8                  | 0,0003                          | 0,0095                                 |

*Источник неорганизованный.*

### **Расчет выбросов от газовой плиты**

#### Исходные данные:

Режим работы – периодический, в течение всего года

Топливо - Сжиженный газ

*Характеристика топлива:*

-зольность, не более - 0 % (Ar)

-серноть, не более- 0 % (Sr)

-теплотворная способность – 25096 ккал/кг или 105 МДж/кг (Qi)

-объемная масса - 0,55 кг / м<sup>3</sup>

Часовой расход топлива - 0,5 кг/час или 0,1 г/сек

Годовой расход топлива - 0,3 т (12 баллонов x 25 кг)

#### Углерода оксид

$$\text{Псо} = 0,001 * \text{Ссо} * \text{В} * (1 - q4 / 100) ,$$

где: Ссо- выход оксида углерода при сжигании топлива ,

$$\text{Ссо} = q3 * R * Qi r, \text{ где}$$

q3-потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания,%;

q3 = 0,5 табл,2,2 [ 3 ];

q4-потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания,% ;

q4 =0табл,2,2 [ 3 ];

R-коэффициент, учитывающий долю потери теплоты,

R = 0,5 стр,12 [ 3 ];

Qi r-низшая теплота сгорания топлива, Q ir = 105 Мж/кг;

Ссо = 0,5 \* 0,5 \* 105 = 26,25

Мсек = 0,001 \* 26,25 \* 0,1 = 0,0026 г/сек

Мгод = 0,001 \* 26,25 \* 0,3 = 0,0079 т/год

#### Азота оксиды

$$\text{Пно2} = 0,001 * \text{В} * \text{Qi r} * \text{К но2} * (1 - b) ,$$

где: Кно2- параметр, опр, по графику рис,2,1, Кно2 = 0,07

b- коэффициент снижения выбросов в результате применения технических решений , b= 0;

*Всего окислов азота:*

Мсек = 0,001 \* 0,1 \* 105 \* 0,07 = 0,0007 г/сек

Мгод = 0,001 \* 0,3 \* 105 \* 0,07 = 0,0022 т/год

*В том числе:*

Диоксид азота,

В секунду: 0,0007 \* 0,8 = 0,0006 г/сек

В год: 0,0022 \* 0,8 = 0,0018 т/год

Оксид азота,

В секунду: 0,0007 \* 0,13 = 0,0001 г/сек

В год: 0,0022 \* 0,13 = 0,0003 т/год

## Выбросы от тепловой обработки продуктов

Выбросы вредных веществ происходят при термообработке пищевого сырья (варка, обжарка, бланширование и т.д.).

При тепловой обработке в атмосферу выделяются пропаналь (1314) и кислота капроновая (1531).

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен согласно таблицы 6.2.1 методических указаний расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности.

Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 05,08,2011 г, №204-П.

Секундные выбросы пропаналя (1314) составят:

$$\text{Мсек} = 0,9 \text{мг/с} * 1 \text{м}^2 / 1000 = \mathbf{0,0009 \text{ г/сек}}$$

Секундные выбросы кислоты капроновой (1531) составят:

$$\text{Мсек} = 5,4 \text{мг/с} * 1 \text{м}^2 / 1000 = \mathbf{0,0054 \text{ г/сек}}$$

Годовые выбросы пропаналя (1314) составят:

$$\text{Мгод} = 0,0009 \text{ г/сек} * 3 \text{час.} * 365 \text{ дней} / 1 \text{ 000 000} = \mathbf{0,000001 \text{ т/год}}$$

Годовые выбросы кислоты капроновой (1531) составят:

$$\text{Мгод} = 0,0054 \text{ г/сек} * 3 \text{час.} * 365 \text{дней} / 1 \text{ 000 000} = \mathbf{0,00001 \text{ т/год}}$$

## 8.0 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами, содержащимися в выбросах предприятия, производился на ПЭВМ по программе "Эра -3.0".

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения со сторонами 1000 x 1000 (м).

Шаг расчетной сетки прямоугольника в заводской системе координат по осям X и Y принят 20 м.

За центр расчетного прямоугольника принята точка с координатами X=500; Y=500.

Для расчета принята условная система координат.

Безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание вредных веществ в атмосфере, принят равным 1, т.к, согласно картографического материала в радиусе 50 высот труб перепад отметок местности не превышает 50 м на 1км.

Значение коэффициента А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная, принимается равным 200 для Казахстана (приложение 12 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө).

При расчете загрязнения атмосферы для учета местных особенностей приняты параметры и поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 4.

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

**Таблица 4**

| Наименование характеристики  | Величина |
|--|----------|
| Коэффициент, А   | 200      |
| Коэффициент рельефа  | 1.0      |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца | 32,4     |
| Средняя температура наиболее холодного месяца                              | -18,3    |
| Среднегодовая роза ветров, %   |          |
| С  | 10       |
| СВ   | 15       |
| В  | 15       |
| ЮВ   | 10       |
| Ю  | 11       |
| ЮЗ   | 15       |
| З  | 14       |
| СЗ   | 10       |
| Штиль  | 39       |
| Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 % (и), м/с     | 4        |

Метеорологические характеристики приняты по данным Казгидромета.

### **Фоновые загрязнения**

Согласно справке о фоновых концентрациях от 30.10.2024г., информация по фоновому загрязнению атмосферного воздуха отсутствует, значение фоновой концентрации принимается согласно таблице 9.15 РД 52.04.189-89 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              |

Так как ближайший населенный пункт (с. Карабастау) расположен на значительном расстоянии (9км), расчет рассеивания вредных веществ проведен без учета фоновых концентраций.

Расчетами определены максимально-возможные приземные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчеты проведены для зимнего и летнего периода по программе «Эра -3.0».

## 8.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

ЭРА v3.0 ТОО фирма "Пориком"

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Жамбылский район, Крестьянское хозяйство "Берик". Зимний период

| Код вещества / группы суммации            | 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                                    | на границе СЗЗ X/Y | N ист.  | % вклада |   |    |
|   |  |   |                                      |   |                    |   | ЖЗ       | СЗЗ   |    |
| 1   | 2  | 3   | 4                                    | 5   | 6                  | 7   | 8        | 9   | 10 |
| 1. Существующее положение (2025 год.)     |  |   |                                      |   |                    |   |          |   |    |
| З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а : |  |   |                                      |   |                    |   |          |   |    |
| 0303                                      | Аммиак (32)  |   | 0.018001/0.0036002                   |   | */*                | 0004  | 100      | Содержание МРС  |    |
| 0304                                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  |   | 0.01595/0.00638                      |   | */*                | 0003  | 100      |   |    |
| 0703                                      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  |   | 0.018193/1.8193E-7                   |   | */*                | 0003  | 100      | Отопление бани  |    |
| 1246                                      | Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)   |   | 0.011053/0.0002211                   |   | */*                | 0004  | 100      |   |    |
| 1314                                      | Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)   |   | 0.058034/0.0005803                   |   | 846/325            | 6007  | 99.8     | Приготовление пищи                                    |    |
| 1531                                      | Капроновая кислота (137)   |   | 0.3474934/0.0034749                  |   | 846/325            | 6007  | 100      |   |    |
| 1849                                      | Метиламин (Монометиламин) (341)  |   | 0.011843/0.0000474                   |   | */*                | 0004  | 100      | Приготовление пищи                                    |    |
| 2908                                      | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, |   | 0.0112158/0.0033647                  |   | 108/219            | 0002  | 52.5     |   |    |

|  |   |   |  |  |             |  |                          |  |
|--|---|---|--|--|-------------|--|--------------------------|--|
|  | песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  |   |  |  |             |  |                          |  |
| 01 (03) 0303<br>0333                         | Аммиак (32)<br>Сероводород (Дигидросульфид) (518)   | Г р у п п ы                               | с у м м а ц и и :  |  |             |  |                          |  |
| 07 (31) 0301<br>0330                         | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)   |   | 0.023527<br>0.0103574  |  | */* 925/713 | 0004 0001  | 100 46.4                 | Содержание МРС<br>Отопление бытовых помещений  |
| 08 (33) 0301<br>0330<br>0337                 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  |   | 0.0127   |  | 925/713     | 0001   | 46.8                     | Отопление бытовых помещений  |
| 1071   | Гидроксибензол (155)  |   |  |  |             |  |                          |  |
|  |   | 2. Перспектива (НДВ)                      |  |  |             |  |                          |  |
| 0303<br>0304<br>0703<br>1246<br>1314<br>1531 | Аммиак (32)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)<br>Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)<br>Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)<br>Капроновая кислота (137) | З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а : | 0.018001/0.0036002<br>0.01595/0.00638<br>0.018193/1.8193E-7<br>0.011053/0.0002211<br>0.058034/0.0005803<br>0.3474934/0.0034749 |  | */* 846/325 | 0004 6007<br>0003<br>0003<br>0004<br>846/325<br>6007 | 100 100 100 100 99.8 100 | Содержание МРС<br>Отопление бани<br>Отопление бани<br>Содержание МРС<br>Приготовление пищи<br>Приготовление пищи |
| 1849<br>2908                                 | Метиламин (Монометиламин) (341)<br>Пыль неорганическая,   |   | 0.011843/0.0000474<br>0.0112158/0.0033647  |  | */* 108/219 | 0004 0002  | 100 52.5                 | Содержание МРС<br>Отопление  |

|  |   |  |           |  |         |      |      |                             |
|--|---|--|-----------|--|---------|------|------|-----------------------------|
| содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |   |  |           |  |         |      |      | бытовых помещений           |
| Г р у п п ы с у м м а ц и и :  |   |  |           |  |         |      |      |                             |
| 01 (03) 0303   | Аммиак (32)   |  | 0.023527  |  | * / *   | 0004 | 100  | Содержание МРС              |
| 0333   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      |  |           |  |         |      |      |                             |
| 07 (31) 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |  | 0.0103574 |  | 925/713 | 0001 | 46.4 | Отопление бытовых помещений |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |  |           |  |         |      |      |                             |
| 08 (33) 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |  | 0.0127    |  | 925/713 | 0001 | 46.8 | Отопление бытовых помещений |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |  |           |  |         |      |      |                             |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       |  |           |  |         |      |      |                             |
| 1071   | Гидроксибензол (155)  |  |           |  |         |      |      |                             |

Примечание:  $X/Y = */*$  – расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)

Жамбылский район, Крестьянское хозяйство "Берик". Летний период

| Код вещества / группы суммации            | 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 | N ист.  | % вклада |  |                    |
|   |  |   |                                      |   |                    |   | ЖЗ       | СЗЗ  |                    |
| 1   | 2  | 3   | 4                                    | 5   | 6                  | 7   | 8        | 9  | 10                 |
| 1. Существующее положение (2025 год.)     |  |   |                                      |   |                    |   |          |  |                    |
| З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а : |  |   |                                      |   |                    |   |          |  |                    |
| 0303                                      | Аммиак (32)  |   | 0.018001/0.0036002                   |   | */*                | 0004  |          | 100  | Содержание МРС     |
| 1246                                      | Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)         |   | 0.011053/0.0002211                   |   | */*                | 0004  |          | 100  | Содержание МРС     |
| 1314                                      | Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465) |   | 0.058034/0.0005803                   |   | 846/325            | 6007  |          | 99.8   | Приготовление пищи |
| 1531                                      | Капроновая кислота (137)                                       |   | 0.3474934/0.0034749                  |   | 846/325            | 6007  |          | 100  | Приготовление пищи |
| 1849                                      | Метиламин (Монометиламин) (341)                                |   | 0.011843/0.0000474                   |   | */*                | 0004  |          | 100  | Содержание МРС     |
| Г р у п п ы с у м м а ц и и :             |  |   |                                      |   |                    |   |          |  |                    |
| 01(03) 0303                               | Аммиак (32)  |   | 0.023527                             |   | */*                | 0004  |          | 100  | Содержание МРС     |
| 0333                                      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                             |   |                                      |   |                    |   |          |  |                    |
| 2. Перспектива (НДВ)                      |  |   |                                      |   |                    |   |          |  |                    |
| З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а : |  |   |                                      |   |                    |   |          |  |                    |
| 0303                                      | Аммиак (32)  |   | 0.018001/0.0036002                   |   | */*                | 0004  |          | 100  | Содержание МРС     |
| 1246                                      | Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)         |   | 0.011053/0.0002211                   |   | */*                | 0004  |          | 100  | Содержание МРС     |
| 1314                                      | Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465) |   | 0.058034/0.0005803                   |   | 846/325            | 6007  |          | 99.8   | Приготовление пищи |
| 1531                                      | Капроновая кислота (137)                                       |   | 0.3474934/0.0034749                  |   | 846/325            | 6007  |          | 100  | Приготовление пищи |
| 1849                                      | Метиламин (  |   | 0.011843/0.0000474                   |   | */*                | 0004  |          | 100  | Содержание МРС     |

|  |                       |  |             |                   |  |   |    |      |
|--|-----------------------|--|-------------|-------------------|--|---|----|------|
|  | Монометиламин) (341)  |  |             |                   |  |   |    |      |
| 01 (03) 0303   | Аммиак (32)           |  | Г р у п п ы | с у м м а ц и и : |  |   |    |      |
| 0333   | Сероводород (         |  |             | 0.023527          |  | * | /* | 0004 |
|  | Дигидросульфид) (518) |  |             |                   |  |   |    |      |
| Примечание: X/Y=/*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически) |                       |  |             |                   |  |   |    |      |

Из расчетов рассеивания видно, что приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами предприятия не превышают допустимые значения (<1ПДК) по всем веществам и составляют:

| <b>Наименование вещества</b>                         | <b>Приземные концентрации на границе СЗЗ, доли ПДК</b> |
|--|--|
| <b>Зимний период</b>                                 |  |
| Этилформиат  | 0,058034   |
| Пропаналь  | 0,347493   |
| Пыль неорганическая 70-20% $SiO_2$                   | 0,011216   |
| Группы суммации:                                     |  |
| Азота диоксид + сера диоксид                         | 0,010357   |
| Азота диоксид + серы диоксид + углерод оксид + фенол | 0,012700   |
| <b>Остальные &lt;0,01ПДК</b>                         |  |
| <b>Летний период</b>                                 |  |
| Пропаналь  | 0,058034   |
| Капроновая (Гексановая кислота)                      | 0,347493   |
| <b>Остальные &lt;0,01ПДК</b>                         |  |

Расчеты рассеивания выполнены при максимально неблагоприятных условиях.

### **Выводы:**

Согласно расчетам рассеивания приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами предприятия не превышают допустимые значения по всем веществам.

**Перечень загрязняющих веществ**, выбрасываемых источниками предприятия, критерии их качества, принятые при расчетах рассеивания, приведены в таблице 2.

**Результаты расчетов** уровня загрязнения атмосферы, ситуационная схема размещения предприятия с нанесенными на ней изолиниями расчетных концентраций загрязняющих веществ – см.Приложение.

**Данные по каждому источнику** сведены в таблицу 3.

## 8.3 Предложения по декларируемым лимитам выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Таблица 1. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

| Декларируемый год: с 2025 года |   |   |  |
|--------------------------------|---|---|--|
| Номер источника загрязнения    | Наименование загрязняющего вещества   | г/с   | т/год  |
| 1                              | 2   | 3   | 4  |
| 0001                           | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)<br>(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0003<br>0.0001<br>0.0041<br>0.0114<br>0.000000001<br>0.0066 | 0.0023<br>0.0004<br>0.0274<br>0.0763<br>0.0000000000002<br>0.044 |
| 0002                           | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)<br>(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0003<br>0.0001<br>0.0041<br>0.0114<br>0.000000001<br>0.0066 | 0.0023<br>0.0004<br>0.0274<br>0.0763<br>0.0000000000002<br>0.044 |
| 0003                           | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)   | 0.0003<br>0.0001<br>0.0041<br>0.0114<br>0.000000001           | 0.0011<br>0.0002<br>0.0137<br>0.0381<br>0.0000000000001          |

|      |  |          |          |
|------|--|----------|----------|
|      | (2908) Пыль неорганическая,  | 0.0066   | 0.022    |
|      | содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |          |          |
| 0004 | (0303) Аммиак (32)   | 0.0086   | 0.2712   |
|      | (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)  | 0.0001   | 0.0044   |
|      | (0410) Метан (727*)  | 0.0395   | 1.2457   |
|      | (1052) Метанол (Метиловый спирт) (338)   | 0.0004   | 0.0126   |
|      | (1071) Гидроксибензол (155)  | 0.00004  | 0.0013   |
|      | (1246) Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)  | 0.0005   | 0.0158   |
|      | (1314) Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)  | 0.0002   | 0.0063   |
|      | (1531) Капроновая кислота (137)  | 0.0002   | 0.0063   |
|      | (1707) Диметилсульфид (227)  | 0.0006   | 0.0189   |
|      | (1715) Метантиол (Метилмеркаптан) (339)  | 0.000006 | 0.0002   |
|      | (1849) Метиламин (Монометиламин) (341)   | 0.00011  | 0.0035   |
|      | (2920) Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)   | 0.0054   | 0.1703   |
| 6005 | (0303) Аммиак (32)   | 0.0021   | 0.0662   |
|      | (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)  | 0.00003  | 0.0009   |
|      | (0410) Метан (727*)  | 0.0099   | 0.3122   |
|      | (1052) Метанол (Метиловый спирт) (338)   | 0.0001   | 0.0025   |
|      | (1071) Гидроксибензол (155)  | 0.00001  | 0.0003   |
|      | (1246) Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)  | 0.0001   | 0.0032   |
|      | (1314) Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)  | 0.00004  | 0.0013   |
|      | (1531) Капроновая кислота (137)  | 0.00005  | 0.0016   |
|      | (1707) Диметилсульфид (227)  | 0.00006  | 0.0019   |
|      | (1715) Метантиол (Метилмеркаптан) (339)  | 0.000002 | 0.000006 |
|      | (1849) Метиламин (Монометиламин) (341)   | 0.00003  | 0.0009   |
|      | (2920) Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)   | 0.0009   | 0.0284   |
| 6006 | (0303) Аммиак (32)   | 0.0007   | 0.0221   |
|      | (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)  | 0.00001  | 0.0003   |
|      | (0410) Метан (727*)  | 0.0039   | 0.123    |
|      | (1052) Метанол (Метиловый спирт) (338)   | 0.00003  | 0.0009   |
|      | (1071) Гидроксибензол (155)  | 0.000003 | 0.0001   |
|      | (1246) Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)  | 0.0001   | 0.0032   |
|      | (1314) Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный  | 0.00001  | 0.0003   |

|      |   |   |  |
|------|---|---|--|
|      | альдегид) (465)<br>(1531) Капроновая кислота (137)<br>(1707) Диметилсульфид (227)<br>(1715) Метантиол (Метилмеркаптан) (339)<br>(1849) Метиламин (Монометиламин) (341)<br>(2920) Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)<br>(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>(1314) Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)<br>(1531) Капроновая кислота (137) | 0.00003<br>0.0001<br>0.0000001<br>0.00001<br>0.0003<br>0.0006<br>0.0001<br>0.0026<br>0.0009<br>0.0054 | 0.0009<br>0.0016<br>0.000002<br>0.0003<br>0.0095<br>0.0018<br>0.0003<br>0.0079<br>0.00001<br>0.00001 |
| 6007 | Всего:  | 0.151269303   | 2.724019000005   |

## **8.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства**

На данном предприятии – не предусматривается.

## **8.5 Уточнение границ области воздействия объекта**

### **Категория объекта**

- В соответствии с Приложением 2 раздела 3 пункта 68 Экологического кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (животноводческие хозяйства по разведению овец и коз от 600 голов и более), данный объект относится к **III категории**.

### **Класс санитарной опасности**

- Согласно санитарным правилам № КР ДСМ-2 приказа и.о. Министра здравоохранения РК от 04.05.2024 №18, данный объект отнесен к III классу санитарной опасности с **С33 300м** (хозяйство по выращиванию и откорму крупного рогатого скота до 1200 голов (всех специализаций), фермы коневодческие раздел 10, пункт 42, подпункт 1).

## 8.6. Данные о пределах области воздействия

Уровень приземных концентраций для ВВ определялся расчетами по программе «Эра -3.0», для летнего и зимнего периода.

Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами предприятия, не превышают допустимых значений <1ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха и составляют:

| <b>Наименование вещества</b>                         | <b>Приземные концентрации на границе СЗЗ, доли ПДК</b> |
|--|--|
| <u>Зимний период</u>                                 |  |
| Этилформиат  | 0,058034   |
| Пропаналь  | 0,347493   |
| Пыль неорганическая 70-20% $SiO_2$                   | 0,011216   |
| Группы суммации:                                     |  |
| Азота диоксид + сера диоксид                         | 0,010357   |
| Азота диоксид + серы диоксид + углерод оксид + фенол | 0,012700   |
| <u>Остальные &lt;0,01ПДК</u>                         |  |
| <u>Летний период</u>                                 |  |
| Пропаналь  | 0,058034   |
| Капроновая (Гексановая кислота)                      | 0,347493   |
| <u>Остальные &lt;0,01ПДК</u>                         |  |

## **8.7 Особо охраняемые объекты в районе размещения предприятия или в прилегающей территории**

Объект находится вдали от особо охраняемых природных территорий. В непосредственной близости от территории, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедников-заказников, памятников природы), водопадов, природных водоёмов ценных пород деревьев и другие "памятники" природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность отсутствуют.

## **9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

Для рассматриваемого объекта мероприятия по НМУ не требуются.

## **10. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ**

### **10.1 Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов**

Для рассматриваемой категории объекта контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов не требуется

## 11.0 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

### Водоснабжение

Потребность объекта в воде на поение животных и на хоз-бытовые нужды обеспечивается привозной водой.

Ниже приведен расчет требуемого количества воды, результаты сведены в таблицу «Баланс водопотребления и водоотведения».

Расчет потребления воды произведен в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

#### ***Расчет потребления воды***

##### Вода расходуется:

- *на содержание животных;*
- *на хозяйствственно-бытовые нужды работающих;*
- *на нужды бани.*

#### ***Расчет потребления воды***

##### **Производственные нужды**

##### Содержание животных

Согласно СНиП РК 3.02-11-2010 средний расход воды на поение МРС составляет 2 л/сут на одну голову. Количество МРС – 1686 голов.

- Расход потребляемой воды:

$$Q_{\text{сут}} = 2 \text{л} * 1686 \text{гол.} = 3372 \text{л/сут} = 3,372 \text{м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{год}} = 3,372 \text{ м}^3/\text{сут} * 365 \text{дн.} = 1230,78 \text{ м}^3/\text{год}$$

Средний расход воды на поение КРС составляет 27 л/сут на одну голову. Количество КРС – 78 голов.

- Расход потребляемой воды:

$$Q_{\text{сут}} = 27 \text{л} * 78 \text{гол.} = 2106 \text{л/сут} = 2,106 \text{м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{год}} = 2,106 \text{ м}^3/\text{сут} * 365 \text{дн.} = 768,69 \text{ м}^3/\text{год}$$

Средний расход воды на поение лошадей составляет 50 л/сут на одну голову. Количество лошадей – 40 голов.

- Расход потребляемой воды:

$$Q_{\text{сут}} = 50 \text{л} * 40 \text{гол.} = 2000 \text{л/сут} = 2,0 \text{м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{год}} = 2,0 \text{ м}^3/\text{сут} * 365 \text{дн.} = 730,0 \text{ м}^3/\text{год}$$

## Хозяйственно-бытовые нужды

### Хозяйственно-бытовые нужды работающих

- Расход воды на одного работающего при норме 25 л в сутки и численности работающих 2 человека составляет:

$$Q_{\text{сут}} = 25 \text{ л} * 2 \text{ чел} = 50 \text{ л/сут} = 0,05 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{год}} = 0,05 \text{ м}^3/\text{сут} * 365 \text{ дн.} = 18,25 \text{ м}^3/\text{год}$$

### Баня

Количество посетителей в бане – 2 человека в сутки (в среднем).

Расход воды на одного посетителя с помывкой и ополаскиванием в душе - 180 л/сутки.

$$Q_{\text{сут}} = 2 \text{ чел} * 180 \text{ л} = 360 \text{ л} = 0,36 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{год}} = 0,36 \text{ м}^3/\text{сут} * 52 \text{ дня} = 28,08 \text{ м}^3/\text{год}$$

**Общее водопотребление воды составляет**

- **7,888 м<sup>3</sup>/сут, 2766,44 м<sup>3</sup>/год**

в том числе:

- на содержание МРС - 3,372м<sup>3</sup>/сут, 1230,78м<sup>3</sup>/год;
- на содержание КРС - 2,106м<sup>3</sup>/сут, 768,69м<sup>3</sup>/год;
- на содержание лошадей - 2,0м<sup>3</sup>/сут, 730,0м<sup>3</sup>/год;
- на хоз-бытовые нужды работающих - 0,05м<sup>3</sup>/сут, 18,25м<sup>3</sup>/год;
- на нужды бани - 0,36м<sup>3</sup>/сут, 18,72м<sup>3</sup>/год.

### Канализация

Производственные стоки отсутствуют. Хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются в водонепроницаемый выгреб с последующим вывозом стоков ассенизаторскими машинами.

**Общее водоотведение составляет - 0,41м<sup>3</sup>/сут, 36,97м<sup>3</sup>/год,**

в том числе:

- хоз-бытовые стоки от работающих - 0,05м<sup>3</sup>/сут, 18,25м<sup>3</sup>/год;
- хоз-бытовые стоки от бани - 0,36м<sup>3</sup>/сут, 18,72м<sup>3</sup>/год.

## 12.0 БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (СУТОЧНЫЙ)

Таблица 7

| Производство                 | Водопотребление, м <sup>3</sup> /сум |                           |   |                |                               |  |                                    |             | Водоотведение, м <sup>3</sup> /сум                                 |   |   |  |          | Примечание |
|------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|---|----------------|-------------------------------|--|------------------------------------|-------------|--|---|---|--|----------|------------|
|                              | Всего                                | На производственные нужды |   |                |                               | На хозяйственны<br>но бытовые<br>нужды | Вода техни-<br>ческого<br>качества | Всего       | Объем<br>сточной<br>воды,<br>повторно<br>исполь-<br>зуемой<br>воды | Произ-<br>водствен-<br>ные<br>сточные<br>воды | Хозяй-<br>ственны<br>бытовые<br>сточные<br>воды | Безвоз-<br>вратное<br>потреб-<br>ление |          |            |
|                              |                                      | Свежая вода               |   | Обо-<br>ротная | Повторно<br>исполь-<br>зуемая |  |                                    |             |  |   |   |  |          |            |
| 1                            | 2                                    | 3                         | 4 | 5              | 6                             | 7                                      | 8                                  | 9           | 10   | 11  | 12  | 13                                     | 14       |            |
| Содержание МРС               | 3,372                                |                           |   |                |                               |  |                                    |             |  |   |   | 3,372                                  |          |            |
| Содержание КРС               | 2,106                                |                           |   |                |                               |  |                                    |             |  |   |   | 2,106                                  |          |            |
| Содержание лошадей           | 2,0                                  |                           |   |                |                               |  |                                    |             |  |   |   | 2,0                                    |          |            |
| Хоз-бытовые нужды работающих | 0,05                                 |                           |   |                |                               | 0,05                                   |                                    | 0,05        |  |   | 0,05  |  | В выгреб |            |
| Баня                         | 0,36                                 |                           |   |                |                               | 0,36                                   |                                    | 0,36        |  |   | 0,36  |  |          |            |
| <b>Итого:</b>                | <b>7,888</b>                         |                           |   |                |                               | <b>0,41</b>                            |                                    | <b>0,41</b> |  |   | <b>0,41</b>                                     | <b>7,478</b>                           |          |            |

## 13.0 БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (ГОДОВОЙ)

Таблица 8

| Производство                 | Водопотребление, м <sup>3</sup> /год |                           |                                  |                               |  |                                    |       | Водоотведение, м <sup>3</sup> /год                                 |   |    |   | Примечание     |          |  |  |  |  |
|------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--|------------------------------------|-------|--|---|----|---|----------------|----------|--|--|--|--|
|                              | Всего                                | На производственные нужды |                                  |                               | На хозяйствен-<br>но бытовые<br>нужды  | Вода техни-<br>ческого<br>качества | Всего | Водоотведение, м <sup>3</sup> /год                                 |   |    | Хозяй-<br>ствен-<br>но бытовые<br>сточные<br>воды |                |          |  |  |  |  |
|                              |                                      | Свежая вода               |                                  | Обо-<br>ротная                |  |                                    |       | Объем<br>сточной<br>воды,<br>повторно<br>исполь-<br>зуемой<br>воды | Произ-<br>водствен-<br>ные<br>сточные<br>воды |    |   |                |          |  |  |  |  |
|                              |                                      | Всего                     | В т, ч,<br>питьевого<br>качества | Повторно<br>исполь-<br>зуемая | Безвоз-<br>вратное<br>потреб-<br>ление |                                    |       |  |   |    |   |                |          |  |  |  |  |
| 1                            | 2                                    | 3                         | 4                                | 5                             | 6                                      | 7                                  | 8     | 9  | 10  | 11 | 12  | 13             | 14       |  |  |  |  |
| Содержание МРС               | 1230,78                              |                           |                                  |                               |  |                                    |       |  |   |    |   | 1230,78        |          |  |  |  |  |
| Содержание КРС               | 768,69                               |                           |                                  |                               |  |                                    |       |  |   |    |   | 768,69         |          |  |  |  |  |
| Содержание лошадей           | 730,0                                |                           |                                  |                               |  |                                    |       |  |   |    |   | 730,0          |          |  |  |  |  |
| Хоз-бытовые нужды работающих | 18,25                                |                           |                                  |                               |  | 18,25                              |       | 18,25  |   |    | 18,25   |                | В выгреб |  |  |  |  |
| Баня                         | 18,72                                |                           |                                  |                               |  | 18,72                              |       | 18,72  |   |    | 18,72   |                |          |  |  |  |  |
| <b>Итого:</b>                | <b>2766,44</b>                       |                           |                                  |                               |  | <b>36,97</b>                       |       | <b>36,97</b>   |   |    | <b>36,97</b>                                      | <b>2729,47</b> |          |  |  |  |  |

## 14.0 ОТХОДЫ

На рассматриваемом объекте образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы;
- смет с территории.

Объемы образования отходов определены с учетом:

Объемы образования отходов определены с учетом:

- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 сентября 2021 года № 347. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 2 сентября 2021 года № 24212 «Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов».
- Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п".

Годовое количество бытовых отходов составляет:

От работающих

$$2\text{чел.} * 1,55\text{м}^3 * 0,25 = 0,775 \text{ т/год},$$

Где 0,25 – переводной коэффициент из м<sup>3</sup> в тонны;

Смет:

$$M=S*0,005, \text{ т/год}$$

$$500\text{м}^2 * 0,005 \text{ т/м}^2 = 2,5 \text{ т/год.}$$

Твердые бытовые отходы складируются в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Отходы от содержания животных

Животные в основном находятся на пастбищах, в связи с этим при расчетах объема образования навоза вводится коэффициент 0,1.

Навоз от содержания МРС:

$$1186 \text{ гол.} * 3 \text{ кг} * 365 / 1000 * 0,1 = 129,9 \text{ т/год,}$$

Навоз от содержания КРС:

$$78 \text{ гол.} * 14 \text{ кг} * 365 / 1000 * 0,1 = 39,9 \text{ тонн в год,}$$

Навоз от содержания лошадей:

$$40 \text{ гол.} * 10 \text{ кг} * 365 / 1000 * 0,1 = 14,6 \text{ т/год}$$

Навоз, образующийся от содержания животных вывозится на сельхозполя в качестве органического удобрения.

### Отходы производства и способы их переработки

Таблица 9

| №                                 | Наименование отхода  | Место образования отходов     | Класс опасности | Уровень опасности | Объемы образования, т/год | Место размещения                    |
|-----------------------------------|--|-------------------------------|-----------------|-------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| 1                                 | 2  | 3                             | 4               | 5                 | 6                         | 7                                   |
| 1                                 | <b>ТБО</b><br>- твердые<br>- пожароопасные<br>- не токсичные   | От работающих                 | V               | 20 03 01          | 0,775                     | На полигон ТБО                      |
| 2                                 | <b>Смет</b><br>- твердые<br>- пожароопасные<br>- не токсичные  | Территория площадок           | V               | 20 03 03          | 2,5                       | На полигон ТБО                      |
| 3                                 | <b>Навоз</b><br>- твердые<br>- пожароопасные<br>- не токсичные | Территория площадки, пастбища | V               | 02 01 06          | 184,4                     | На сельхозполя в качестве удобрений |
| <b>Всего отходов:</b>             |  |                               |                 |                   | <b>187,675</b>            |                                     |
| <b>в том числе:</b>               |  |                               |                 |                   |                           |                                     |
| <b>- утилизируется</b>            |  |                               |                 |                   |                           |                                     |
| <b>- вывозится на полигон ТБО</b> |  |                               |                 |                   | <b>3,275</b>              |                                     |

Уровень опасности взят согласно классификатору отходов, утв. приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314

### Декларируемое количество опасных отходов

| Декларируемый год   |                               |                              |
|---------------------|-------------------------------|------------------------------|
| с 2025 года         |                               |                              |
| Наименование отхода | Количество образования, т/год | Количество накопления, т/год |
| Нет                 |                               |                              |

Декларируемое количество неопасных отходов

| Декларируемый год             |                               |                              |
|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| с 2025 года                   |                               |                              |
| Наименование отхода           | Количество образования, т/год | Количество накопления, т/год |
| Смешанные коммунальные отходы | 0,775                         | 0,775                        |
| Отходы уборки улиц            | 2,5                           | 2,5                          |
| Навоз                         | 184,4                         | 184,4                        |
| <b>Итого:</b>                 | <b>187,675</b>                | <b>187,675</b>               |

## **15.0 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды различными видами отходов**

*В целях исключения загрязнения компонентов природной среды отходами должны предусматриваться следующие мероприятия:*

- организация ликвидации отходов в соответствии с санитарными нормами и правилами РК;*
- организация мест сбора и безопасного хранения неутилизируемых отходов в маркированных контейнерах, мест их промежуточного хранения на используемой территории, транспортировки до места постоянного хранения;*
- предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом требований по предотвращению загрязнения окружающей среды.*

## **16.0 ОЗЕЛЕНЕНИЕ**

Рассматриваемый объект расположен на территории пастбищ, где произрастает естественная растительность и дополнительного озеленения не требуется.

## **17.0 ОХРАНА ПОЧВЫ, ПОДЗЕМНЫХ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ**

Проект разработан с учетом требований законодательства об охране природы и основ земельного законодательства РК.

Рассматриваемый объект вредного влияния на почву, поверхностные и подземные воды оказывать не будет.

На объекте не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Объект расположен за пределами водоохранных зон и полос естественных водных источников.

## **18.0 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

Эксплуатация рассматриваемого объекта сопровождается образованием отходов потребления - отходы от жизнедеятельности персонала. Сбор и хранение (до вывоза) твердых бытовых отходов в специальных контейнерах, размещаемых на площадке с твердым бетонным покрытием. Обеспечивается своевременный вывоз бытовых отходов. Рассматриваемый объект не оказывает негативного воздействия на земельные ресурсы.

## **19.0 ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ**

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.

Общие требования безопасности» уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования – <80 дБ(А);
- помещения управления (в зависимости от сложности выполняемой работы) – <60÷65 дБ(А).

Источники повышенного уровня шума на рассматриваемом объекте отсутствуют.

## **20.0 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ФЛОРУ, ФАУНУ**

На территории рассматриваемого объекта не выявлено каких-либо редких видов или исчезающих сообществ, требующих специальной защиты.

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет.

Особо охраняемых территорий в окрестностях рассматриваемого объекта нет. Одним из основных факторов воздействия на животный мир

является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания. Вытеснению животных способствует непосредственно изъятие участка земель под постройки и автодороги, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, в таком случае, страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие). Отрицательное воздействие на животных не происходит.

Все вышеперечисленные факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных ввиду их малочисленности. К тому же обитающие в рассматриваемом районе животные адаптированы к условиям обитания.

Рассматриваемый объект отрицательного влияния не оказывает.

## **21.0 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ**

Сельское хозяйство является важной отраслью национальной экономики, так как оно является основным источником поставок продовольствия для населения страны и сырья для промышленности.

Сельскохозяйственное производство в нашей стране относится к одному из приоритетов государственной политики, поскольку земля - главный природный ресурс, которым мы владеем, а аграрная и животноводческая отрасли - важнейшие жизнеобеспечивающие сферы деятельности человека, определяющие не только богатство нации, но и социальную и политическую стабильность в обществе.

Переход к рыночной экономике ставит перед агропромышленным комплексом множество задач. Главными из них являются повышение эффективности сельскохозяйственного производства, сохранение на высоком уровне продовольственной безопасности, производство конкурентоспособной продукции. Эти задачи необходимо решать на основе внедрения достижений научно-технического прогресса, эффективных форм хозяйствования и управления производством, преодоления бесхозяйственности, активизации предпринимательства.

Животноводство в целом и мясное скотоводство в частности является важнейшей отраслью, производящей продукты питания для

человека. Мясо -одни из незаменимых продуктов питания человека. В нем содержатся необходимые белки, жиры, минеральные вещества.

Сегодня, овцеводство – одна из важнейших отраслей АПК Казахстана, являющаяся, в ряде случаев, единственным источником получения важнейших видов продукции: шерсти, мяса – баранины, меховых и шубных овчин. Восстановление и развитие овцеводческой отрасли рассматривается как необходимость более полного и рационального использования имеющихся кормовых и трудовых ресурсов для производства дешевой животноводческой продукции: продуктов питания (мясо-баранина) и сырья для легкой промышленности (шерсть, овчина, смушки).

В сельскохозяйственном землепользовании в настоящее время имеется достаточное количество естественных кормовых угодий (пастбищ, сенокосов, залежных земель).

Рассматриваемый объект окажет положительное воздействие на социально-экономическую среду.

## **22.0 ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ**

Электромагнитное воздействие на человека обусловлено наличием электромагнитного поля вокруг источника, проводника переменного тока или переменного электрического напряжения. Под действием этого поля в подверженной влиянию цепи возникают электрические токи. Так как, тело человека практически является токопроводником, то поле воздействует и на него, вызывая в нем биологические изменения.

В зависимости от мощности электромагнитного поля биологическое воздействие различно. При длительном воздействии оно выражается в нарушении биоэлектрических процессов в организме. Это проявляется в прямом раздражении или поражении тканей, изменении состава крови, а также в нарушении центральной нервной системы.

На рассматриваемом объекте источников электромагнитного воздействия нет.

## **23.0 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ**

Анализ воздействия на окружающую среду показал, что минимальное воздействие объекта происходит на:

- атмосферный воздух. Воздействие происходит при работе котлов на угле, при содержании животных, при работе плиты на сжиженном газе;
- водную среду. Потребление воды на хозяйствственно-бытовые нужды в незначительном объеме.

Воздействие на недра и подземные воды не происходит. Возможность возникновения аварийной ситуации сведена к минимуму мероприятиями по нейтрализации всех возможных видов аварийной ситуации.

### ***Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате хозяйственной деятельности***

При должных условиях эксплуатации, никаких дополнительных, отличающихся от существующего положения, видов ущерба окружающей среде от эксплуатации объекта быть не должно.

### ***Ориентировочный расчет нормативных платежей за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду***

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду производится на основании «Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра МООС Республики Казахстан N-124п от 27 апреля 2007 г.

Расчет платы за выбросы от стационарных источников осуществляется по следующей формуле:

$$С_i \text{ выб} = МРП * Н * V_i,$$

где:  $С_i \text{ выб}$  - плата за выброс  $i$ -го загрязняющего вещества, тенге;  
МРП – размер месячного расчетного показателя (далее МРП), установленного законодательным актом Республики Казахстан на 2025 год – 3932тенге;

$Н$  - ставка платы за выбросы от стационарных источников в окружающую среду, установленная Налоговым Кодексом РК (ст. 495);

$V_i$  - масса  $i$ -го вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период, т.

Ориентировочный расчет нормативных платежей за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу за период строительства приведен в таблице.

Таблица 1.7

| №<br>пп | Наиме-<br>нование<br>вещества                     | Количество,<br>тонн   | Ставка<br>платы<br>за 1 тонну,<br>МРП | Ставка<br>платы<br>за 1 кг,<br>МРП | МРП 2025<br>года | Сумма<br>оплаты<br>тенге |
|---------|---|-----------------------|---------------------------------------|------------------------------------|------------------|--------------------------|
| 1       | Пыль меховая<br>(шерстяная,<br>пуховая)           | 0,20820               | 10                                    |                                    | 3932             | 8186                     |
| 2       | Пыль<br>неорганическая<br>20-70% SiO <sub>2</sub> | 0,11000               | 10                                    |                                    | 3932             | 4325                     |
| 3       | Бенз(а)-пирен                                     | 0,000000000005        |                                       | 996,6                              | 3932             | 0,02                     |
| 4       | Аммиак  | 0,3595                | 24                                    |                                    | 3932             | 33925                    |
| 5       | Сероводород                                       | 0,0056                | 124                                   |                                    | 3932             | 2730                     |
| 6       | Метан   | 1,6809                | 0,02                                  |                                    | 3932             | 132                      |
| 7       | Метанол   | 0,0160                | 0                                     |                                    | 3932             | 0                        |
| 8       | Фенол   | 0,0017                | 332                                   |                                    | 3932             | 2219                     |
| 9       | Этилформиат                                       | 0,0222                | 0                                     |                                    | 3932             | 0                        |
| 10      | Пропиональдегид<br>(пропаналь)                    | 0,007901              | 0                                     |                                    | 3932             | 0                        |
| 11      | Гексановая<br>кислота<br>(капроновая<br>кислота)  | 0,008810              | 0                                     |                                    | 3932             | 0                        |
| 12      | Диметилсульфид                                    | 0,0224                | 0                                     |                                    | 3932             | 0                        |
| 13      | Метантиол   | 0,000208              | 0                                     |                                    | 3932             | 0                        |
| 14      | Метиламин   | 0,0047                | 0                                     |                                    | 3932             | 0                        |
| 15      | Серы диоксид                                      | 0,0685                | 20                                    |                                    | 3932             | 5387                     |
| 16      | Углерода оксид                                    | 0,1986                | 0,32                                  |                                    | 3932             | 250                      |
| 17      | Азота диоксид                                     | 0,0075                | 20                                    |                                    | 3932             | 590                      |
| 18      | Азота оксид                                       | 0,0013                | 20                                    |                                    | 3932             | 102                      |
|         | <b>Итого:</b>                                     | <b>2,724019000005</b> |                                       |                                    |                  | <b>57846</b>             |

Ориентировочные расчеты нормативных платежей за сбросы сточных вод настоящим проектом не выполняются ввиду их отсутствия.

Ориентировочный расчет нормативных платежей за складирование отходов настоящим проектом не выполняются ввиду их отсутствия.

***Расчет размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций***

Предусматриваемая проектом технология ведения работ на объекте исключает возможность возникновения аварийных ситуаций, которые могут оказать значительное воздействие на окружающую среду.

Поэтому, в рамках настоящего проекта, расчет размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций не производится.

## **24.0 РАДИАЦИОННО ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОБЪЕКТА**

Радиоактивное загрязнение – это загрязнение внешней среды, при котором человек и другие живые организмы испытывают на себе воздействие радиоактивного излучения.

Причины радиоактивного загрязнения:

- ядерные взрывы, при которых опасные радиоизотопные компоненты попадают в воду, почву, воздух;
- утечка сырья из реакторов или радиоактивных источников.

### **Естественные источники радиации**

Среди многообразия естественных радиоактивных веществ выделяются следующие категории:

- долгоживущие;
- долгоживущие одиночные;
- короткоживущие;
- вещества, которые формируются при взаимодействии космических элементов с атомами ядер земных веществ.

Поверхность Земли получает дозу радиоактивного излучения из космического пространства или радиоактивных компонентов земной коры.

Степень земной радиации бывает разной. Формируются аномальные зоны с высоким уровнем радиационной активности. Это связано с тем, что подземные горные породы обогащаются радиоактивными элементами. Содержание палладия, урана, радия, радона может превышать показатели нормы.

Природная радиоактивность не контролируется человеком и может носить стихийный характер.

## **Антропогенные источники радиации**

Источники радиации, возникшие в результате человеческой активности, представляют для окружающей среды большую опасность. К ним относится деятельность, связанная с:

- добывчей, сбором, переработкой, перевозкой опасных веществ;
- взаимодействием с атомным оружием (разработка, испытание);
- производством и эксплуатацией атомной энергии.

В процессе деятельности рассматриваемого объекта не применяются радиоактивные вещества, что могло бы в результате аварий или стихийных бедствий вызвать радиационное загрязнение окружающей среды.

При эксплуатации объекта не предусматривается использование радиоактивных веществ, которое бы вызвало радиоактивное загрязнение окружающей среды.

Объект не требует проведения каких-либо защитных противорадиационных мероприятий.

## **25.0 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА**

Охрана недр является важнейшим вопросом современности. С каждым годом охрана природы приобретает возрастающее значение в развитии производительных сил, науки и культуры. Правовая охрана недр в Казахстане воплощена в ряде законов и постановлений, утвержденных Президентом, Правительством, Парламентом и Госгортехнадзором РК. Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве поверхностных и подземных вод, атмосферы, почвы и растительности. Требования к охране недр включают систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на:

- Рациональное и комплексное использование полезного ископаемого;
- Сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов,

Общими экологическими требованиями на стадиях недропользования являются:

- Сохранение земной поверхности;
  - Предотвращение техногенного опустынивания;
  - Сокращение территорий нарушаемых и отчуждаемых земель в связи со строительством, использование отходов добычи и переработки сырья;
  - Предотвращение ветровой эрозии почв, отвалов и отходов производства;
  - Предотвращение истощения и загрязнения подземных вод;
  - Ликвидация остатков ГСМ экологически безопасными методами.
- Основные требования в области охраны недр заключаются в следующем:
- Обеспечений рационального и комплексного использования ресурсов недр;
  - Обеспечений полноты извлечения полезного ископаемого;
  - Использований недр в соответствии с требованиями законодательства по охране окружающей природной среды. Учитывая условия расположения объекта, воздействие будет носить локальный характер.

При эксплуатации рассматриваемого объекта основными источниками потенциального воздействия на геологическую среду являются транспорт и спецтехника.

При соблюдении всех необходимых мероприятий, воздействие на геологическую среду оценивается как незначительное и не приведет к изменению сложившегося состояния геологической среды.

## **26.0 ТЕПЛОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

При неестественном нагреве атмосферы или гидросферы возникает тепловое загрязнение окружающей среды. Нагрев частей биосферы вызван избытками тепла, образующимися при выработке энергии на электростанциях и работе промышленных предприятий. Из-за повышения температуры среды меняются условия существования живых организмов и растений. Помимо локальных повышений температуры, избытки выработанного тепла вносят вклад в глобальное потепление.

Избытки тепла попадают в воду и атмосферу от разных источников, для которых характерен нагрев от естественных природных процессов или технологических операций. Две группы источников на основании этих особенностей:

- антропогенные;
- естественные.

Обычно эти источники действуют отдельно друг от друга, их взаимное влияние минимально. Величина воздействия антропогенных источников зависит от интенсивности человеческой жизнедеятельности, связанной с работой электростанций, промышленных предприятий, транспорта. На природные источники человек может оказать незначительное влияние, используя тепло, вырабатываемое естественным образом.

#### Антропогенные источники

Для выработки электричества или работы промышленных предприятий требуется энергия. Кроме того, некоторые технологические процессы могут происходить только при повышенных температурах: например, выплавка металлических изделий. Эти нужды удовлетворяются за счет работы электростанций. В зависимости от вида электростанции коэффициент полезного действия (КПД) у них различается. От значения КПД зависит объем излишне выработанной энергии, которая не будет использована. Эти излишки формируют тепловое загрязнение атмосферы или гидросферы.

Обычно электростанции или промышленные предприятия влияют на две части биосферы при тепловом загрязнении:

- на гидросферу – вода используется для охлаждения турбин и при контакте нагревается на 5-12 °C;
- на атмосферу – нагретая вода испаряется, при сжигании топлива воздух нагревается,

Например, тепловое загрязнение атмосферы от работы атомных электростанций заключается в испарениях воды, исходящих из градирен и охлаждающих водоемов. А сами водоемы в качестве объекта гидросферы подвержены тепловому загрязнению из-за нагрева воды.

## Естественные источники

Для природных источников теплового загрязнение характерно, что они возникают в ходе естественных процессов без вмешательства человека. Наибольший вклад оказывают вулканы и гейзеры, кроме того, тепловое загрязнение происходит от лесных пожаров (примерно 5% по естественным причинам). Человек не может управлять такими источниками тепла, но может их использовать в своих нуждах, снижая степень загрязнения и восстанавливая баланс. Например, в Исландии и Филиппинах примерно 30% вырабатываемой энергии приходится на геотермальные источники.

## Возможные последствия

Изменение температуры в атмосфере и гидросфере приводит к локальным и глобальным изменениям климата. Особенность теплового загрязнения в том, что повышение температуры воды оказывает воздействие на атмосферу и наоборот. Повышение температуры влияет на климат на Земле, почвенный состав, живые организмы. Изменения состояния среды, вызванные высокими температурами, нарушают естественное развитие растений, условия обитания живых организмов во всех вовлеченных частях биосферы.

Рассматриваемый объект не окажет значительного теплового воздействия на окружающую среду.

## 27.0 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021г. №400-VI ЗРК.
2. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» от 13 июля 2021 года №246.
3. Санитарные правила № ҚР ДСМ-2 приказа и.о. Министра здравоохранения РК от 04.05.2024 №18.
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
5. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
6. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 сентября 2021 года № 347, Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 2 сентября 2021 года № 24212 «Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов».
7. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п".
8. Классификатор отходов, утв. приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314.
9. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29011.
10. Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности. Приложение 43 к приказу Министра охраны окружающей среды №298 от 29 ноября 2010г.
11. Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 15 июля 2014 года №9585.

«УТВЕРЖДАЮ»  
 Индивидуальный предприниматель  
 Б.Ж. Мухамеджанов  
 «\_\_\_» 2025г.

**ЗАДАНИЕ**  
**на разработку экологической документации**

| Наименование предприятия:   | Крестьянское хозяйство «Берик»   |                                |                            |                     |  |               |   |                                |                            |                     |   |   |   |   |   |   |                         |       |   |   |   |            |       |   |   |   |               |               |   |     |
|---|--|--------------------------------|----------------------------|---------------------|--|---------------|---|--------------------------------|----------------------------|---------------------|---|---|---|---|---|---|-------------------------|-------|---|---|---|------------|-------|---|---|---|---------------|---------------|---|-----|
| Наименование видов проектных работ:   | Раздел «Охрана окружающей среды»   |                                |                            |                     |  |               |   |                                |                            |                     |   |   |   |   |   |   |                         |       |   |   |   |            |       |   |   |   |               |               |   |     |
| Месторасположение объекта   | Алматинская область, Жамбылский район, Матыбулакский сельский округ  |                                |                            |                     |  |               |   |                                |                            |                     |   |   |   |   |   |   |                         |       |   |   |   |            |       |   |   |   |               |               |   |     |
| Назначение предприятия:   | Крестьянское хозяйство предназначено для выращивания мелкого рогатого скота (овцы, бараны) с численностью поголовья 1686шт., КРС – 78 шт., лошади – 40 шт.   |                                |                            |                     |  |               |   |                                |                            |                     |   |   |   |   |   |   |                         |       |   |   |   |            |       |   |   |   |               |               |   |     |
| Численность работающих -  | Общая численность работающих - 2 человека.   |                                |                            |                     |  |               |   |                                |                            |                     |   |   |   |   |   |   |                         |       |   |   |   |            |       |   |   |   |               |               |   |     |
| Режим работы предприятия -  | 365 дней в году  |                                |                            |                     |  |               |   |                                |                            |                     |   |   |   |   |   |   |                         |       |   |   |   |            |       |   |   |   |               |               |   |     |
| Состав предприятия:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- кошары для содержания животных;</li> <li>- бытовые помещения;</li> <li>- баня.</li> </ul>   |                                |                            |                     |  |               |   |                                |                            |                     |   |   |   |   |   |   |                         |       |   |   |   |            |       |   |   |   |               |               |   |     |
| Инженерное обеспечение:   | <p><u>Теплоснабжение</u> – отопление бытовых помещений от котлов на угле. Отопление бани от котла на угле.</p> <p><u>Водоснабжение</u> – потребность в воде на поение животных и на хоз-бытовые нужды обеспечивается привозной водой.</p> <p><u>Канализация</u> – в водонепроницаемый выгреб с последующим вывозом стоков спецмашинами в ближайший приемный пункт канализации.</p> <p><u>Электроснабжение</u> – от существующих сетей. Источников резервного электроснабжения нет.</p>   |                                |                            |                     |  |               |   |                                |                            |                     |   |   |   |   |   |   |                         |       |   |   |   |            |       |   |   |   |               |               |   |     |
| Объем сырья, топлива и материалов   | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">№<br/>№<br/>п/п</th> <th style="text-align: center;">Наименование<br/>выпускаемой<br/>продукции,<br/>виды работ</th> <th style="text-align: center;">Наименова-<br/>ние<br/>материала</th> <th style="text-align: center;">Ед,<br/>изме-<br/>ре-<br/>ния</th> <th style="text-align: center;">Кол-<br/>во<br/>в год</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Котел бытовых помещений</td> <td>Уголь</td> <td style="text-align: center;">т</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Котел бани</td> <td>Уголь</td> <td style="text-align: center;">т</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Плита газовая</td> <td>Сжиженный газ</td> <td style="text-align: center;">т</td> <td style="text-align: center;">0,3</td> </tr> </tbody> </table> |                                |                            |                     |  | №<br>№<br>п/п | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции,<br>виды работ | Наименова-<br>ние<br>материала | Ед,<br>изме-<br>ре-<br>ния | Кол-<br>во<br>в год | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | Котел бытовых помещений | Уголь | т | 4 | 2 | Котел бани | Уголь | т | 1 | 3 | Плита газовая | Сжиженный газ | т | 0,3 |
| №<br>№<br>п/п   | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции,<br>виды работ  | Наименова-<br>ние<br>материала | Ед,<br>изме-<br>ре-<br>ния | Кол-<br>во<br>в год |  |               |   |                                |                            |                     |   |   |   |   |   |   |                         |       |   |   |   |            |       |   |   |   |               |               |   |     |
| 1   | 2  | 3                              | 4                          | 5                   |  |               |   |                                |                            |                     |   |   |   |   |   |   |                         |       |   |   |   |            |       |   |   |   |               |               |   |     |
| 1   | Котел бытовых помещений  | Уголь                          | т                          | 4                   |  |               |   |                                |                            |                     |   |   |   |   |   |   |                         |       |   |   |   |            |       |   |   |   |               |               |   |     |
| 2   | Котел бани   | Уголь                          | т                          | 1                   |  |               |   |                                |                            |                     |   |   |   |   |   |   |                         |       |   |   |   |            |       |   |   |   |               |               |   |     |
| 3   | Плита газовая  | Сжиженный газ                  | т                          | 0,3                 |  |               |   |                                |                            |                     |   |   |   |   |   |   |                         |       |   |   |   |            |       |   |   |   |               |               |   |     |
| Наименование заказчика проекта  | Индивидуальный предприниматель Мухамеджанов Берик Жабдықбаевич   |                                |                            |                     |  |               |   |                                |                            |                     |   |   |   |   |   |   |                         |       |   |   |   |            |       |   |   |   |               |               |   |     |
| Наименование проектной организации, разработчика экологической документации | ТОО «Фирма “ПОРИКОМ”   |                                |                            |                     |  |               |   |                                |                            |                     |   |   |   |   |   |   |                         |       |   |   |   |            |       |   |   |   |               |               |   |     |
| Перечень и объемы подлежащих выполнению работ                               | В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК и других нормативных документов по экологии и природопользованию   |                                |                            |                     |  |               |   |                                |                            |                     |   |   |   |   |   |   |                         |       |   |   |   |            |       |   |   |   |               |               |   |     |
| Количество экземпляров проектной документации, выдаваемой заказчику         | 1 экз.   |                                |                            |                     |  |               |   |                                |                            |                     |   |   |   |   |   |   |                         |       |   |   |   |            |       |   |   |   |               |               |   |     |

**РАСЧЕТ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ  
ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ  
ПО ПРОГРАММЕ «ЭРА – 3.0»**

**Зимний период**

**Собственный вклад предприятия**

| Код  | Наименование   | РП       | СЗЗ      | ЖЗ |
|------|--|----------|----------|----|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                   | 0.023972 | 0.003207 | #  |
| 0303 | Аммиак (32)  | -Min-    | -Min-    | #  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  | -Min-    | -Min-    | #  |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  | 0.127069 | 0.007955 | #  |
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                       | -Min-    | -Min-    | #  |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                        | 0.035331 | 0.002324 | #  |
| 0410 | Метан (727*)   | -Min-    | -Min-    | #  |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  | -Min-    | -Min-    | #  |
| 1052 | Метанол (Метиловый спирт) (338)  | -Min-    | -Min-    | #  |
| 1071 | Гидроксибензол (155)   | -Min-    | -Min-    | #  |
| 1246 | Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)                   | -Min-    | -Min-    | #  |
| 1314 | Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)           | 0.108489 | 0.058034 | #  |
| 1531 | Капроновая кислота (137)   | 0.650134 | 0.347493 | #  |
| 1707 | Диметилсульфид (227)   | -Min-    | -Min-    | #  |
| 1715 | Метантиол (Метилмеркаптан) (339)   | -Min-    | -Min-    | #  |
| 1849 | Метиламин (Монометиламин) (341)  | -Min-    | -Min-    | #  |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цеме | 0.991271 | 0.011216 | #  |
| 2920 | Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)                                | 0.005225 | 0.004575 | #  |
| 6001 | 0303 + 0333  | -Min-    | -Min-    | #  |
| 6007 | 0301 + 0330  | 0.150313 | 0.010357 | #  |
| 6008 | 0301 + 0330 + 0337 + 1071  | 0.185645 | 0.012700 | #  |
| 6040 | 0330 + 1071  | 0.127069 | 0.007988 | #  |
| 6044 | 0330 + 0333  | 0.127069 | 0.008063 | #  |
| ПЛ   | 2908 + 2920  | 0.594763 | 0.006903 | #  |

**РАСЧЕТ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ  
ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ  
ПО ПРОГРАММЕ «ЭРА – 3.0»**

**Летний период**

**Собственный вклад предприятия**

| < Код     | Наименование  | РП              | С33             | ЖЗ       |
|-----------|---|-----------------|-----------------|----------|
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                      | 0.023711        | 0.002255        | #        |
| 0303      | Аммиак (32)   | -Min-           | -Min-           | #        |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)   | -Min-           | -Min-           | #        |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)     | 0.129622        | 0.004397        | #        |
| 0333      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)  | -Min-           | -Min-           | #        |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                           | 0.036041        | 0.001222        | #        |
| 0410      | Метан (727*)  | -Min-           | -Min-           | #        |
| 0703      | Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен) (54)   | -Min-           | -Min-           | #        |
| 1052      | Метанол (Метиловый спирт) (338)   | -Min-           | -Min-           | #        |
| 1071      | Гидроксибензол (155)  | -Min-           | -Min-           | #        |
| 1246      | Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)                      | -Min-           | -Min-           | #        |
| 1314      | Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)              | 0.108489        | 0.058034        | #        |
| 1531      | Капроновая кислота (137)  | 0.650134        | 0.347493        | #        |
| 1707      | Диметилсульфид (227)  | -Min-           | -Min-           | #        |
| 1715      | Метантиол (Метилмеркаптан) (339)  | -Min-           | -Min-           | #        |
| 1849      | Метиламин (Монометиламин) (341)   | -Min-           | -Min-           | #        |
| 2908      | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент) | 1.013095        | 0.006397        | #        |
| 2920      | Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)                                   | 0.005225        | 0.004575        | #        |
| 6001      | 0303 + 0333   | -Min-           | -Min-           | #        |
| 6007      | 0301 + 0330   | 0.153333        | 0.005201        | #        |
| 6008      | 0301 + 0330 + 0337 + 1071   | 0.189374        | 0.006430        | #        |
| 6040      | 0330 + 1071   | 0.129622        | 0.004403        | #        |
| 6044      | 0330 + 0333   | 0.129622        | 0.004423        | #        |
| <b>ПЛ</b> | <b>2908 + 2920</b>  | <b>0.607857</b> | <b>0.003871</b> | <b>#</b> |