

**"Расширение существующей ГНС с учетом  
возможности приема СУГ из автогазовозов в  
количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и  
единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ  
в резервуарах ГНС и дальнейшей его  
отгрузки»**

**Отчет о воздействиях**

**Разработчик**

**Индивидуальный  
предприниматель**



**Джунусова Г.А.**

## Содержание

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Содержание .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>3</b>  |
| <b>Аннотация .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>6</b>  |
| <b>Введение.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>7</b>  |
| <b>I. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>8</b>  |
| <b>II. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий).....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>9</b>  |
| <b>III. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям: .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>11</b> |
| <b>IV. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>11</b> |
| <b>V. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материала .....</b> | <b>11</b> |
| 5.1 Описание технологического процесса .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 11        |
| <b>VI. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности .....</b>                                                                                                                                                                                                                                   | <b>14</b> |
| <b>VII. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.....</b>                | <b>14</b> |
| 7.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения строительства .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 14        |
| 7.1.1 Обоснование достоверности расчета количественного состава выбросов .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 16        |
| 7.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 41        |
| 7.2.1 Обоснование достоверности расчета количественного состава выбросов .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 42        |
| 7.3 Сведения о залповых выбросах на период строительства и эксплуатации .....,.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 58        |
| 7.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 59        |
| 7.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 85        |
| 7.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях определения нормативов ЗВ. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 87        |
| 7.7 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 94        |
| 7.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха . ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 94        |
| 7.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 95        |
| 7.10 Воздействие на состояние вод .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 97        |
| 7.10.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства, требования к качеству используемой воды .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 97        |
| 7.10.2 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации, требования к качеству используемой воды .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 98        |
| 7.11 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 98        |
| 7.12 Водный баланс объекта .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 98        |
| 7.13 Поверхностные воды .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 98        |
| 7.14 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 99        |
| <b>VIII. Воздействия проектируемой деятельности на почву .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>99</b> |
| 8.1 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта .....                                                                                                                                                                                                                                                             | 99        |
| 8.2 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по                                                                                                                                                                                     |           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| «Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»                                                                                                                                                                                                                                         |            |
| восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация) .....                                                                                                                                                                                                                                                             | 100        |
| 8.3 Организация экологического мониторинга почв .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 101        |
| <b>IX. Воздействие на недра .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>101</b> |
| 9.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 101        |
| 9.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 101        |
| 9.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 101        |
| 9.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 101        |
| <b>X. Оценка факторов физического воздействия .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>102</b> |
| 10.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 102        |
| 10.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 104        |
| <b>XI. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования. ....</b>                                                                                                                            | <b>105</b> |
| 11.1 Характеристика технологических процессов предприятия как источников образования отходов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 106        |
| <b>XII. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов с учетом их характеристик и способности .....</b>                                              | <b>111</b> |
| <b>XIII. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды .....</b> | <b>112</b> |
| <b>XIV. Варианты осуществления намечаемой деятельности .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>112</b> |
| <b>XV. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности принимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия .....</b>                                                                                                                                                                                                                                        | <b>112</b> |
| <b>XVI. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>112</b> |
| 16.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 112        |
| 16.2 Биоразнообразии (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) .....                                                                                                                                                                                                                                                                       | 113        |
| 16.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации); .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 114        |
| 16.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 114        |
| 16.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него) .....                                                                                                                                                                                                                                           | 115        |
| 16.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 115        |
| 16.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 116        |
| <b>XVII. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>117</b> |
| 17.1 Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 118        |
| <b>XVIII. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду .....</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>118</b> |
| 18.1 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 119        |
| 18.2 Мероприятия по охране недр и подземных вод .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 120        |

|                                                                                                                                                                                                                       |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <i>«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»</i> |            |
| 18.3 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду .                                                                                                                              | 121        |
| 18.4 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду.....                                                                                                                                          | 121        |
| 18.5 Мероприятия по охране почвенного покрова .....                                                                                                                                                                   | 122        |
| 18.6 Мероприятия по охране биоразнообразия .....                                                                                                                                                                      | 122        |
| <b>XIX. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ НТД .....</b>                                                                                                                                                                | <b>123</b> |
| Информация о наличии программного обеспечения для расчета производимых концентраций. ....                                                                                                                             | 124        |

### **Аннотация**

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду «Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки», это результаты процесса выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 ЭК РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

**Заказчик:** TOO "BKKS LPG"

**Генеральный проектировщик:** TOO "WEST OIL&GAS SYSTEMS".

**Разработка раздела экологической оценки** осуществлена ИП Джунусовой Г.А., которая обладает правом на проведение природоохранного проектирования, нормирования для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства - лицензия Министерства охраны окружающей среды № 0042261 (01729 Р) от 30 января 2008 г.

Общая продолжительность строительства составляет **5 месяцев**. Начало строительства август 2023 года.

Настоящее проектирование произведено в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 02 января 2021 года, "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки" утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

Намечаемая деятельность «Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки» относится в соответствии с подпунктом 1 пункта 2 раздела 3 (наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более) приложения 2 Кодекса к III категории.

*Максимально-разовый и валовый выбросы вредных веществ в атмосферу на 2023 год на период строительства составят 2.885241362 гр/сек., и 10.86321684 т/период.*

*Максимально-разовый и валовый выбросы вредных веществ в атмосферу на 2024 год и все последующие годы на период эксплуатации составят 78,473605212 т/год.*

Прав на недропользования нет. Сырье будет закупаться у специализированных организациях.

При строительстве не предусматривается сноса зеленых насаждений. При реализации проекта ущерб животному миру не наносится.

## **Введение**

Данный отчет о возможных воздействиях при «Расширение существующей ГНС ТОО «ВККС LPG» с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки», осуществлен с целью оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы и других компонентов окружающей среды при проведении строительно-монтажных работ по устройству и последующей эксплуатации объекта в с. Мичуринское, Мичуринского сельского округа, района Байтерек в соответствии с Техническим заданием.

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям ЭК РК, а также в случаях, предусмотренных ЭК РК, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;

3) подготовку отчета о возможных воздействиях;

4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;

5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;

6) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с Кодексом.

Процедура выполнения Отчета регулируется широким кругом законодательных актов, обеспечивающих рациональное использование и охрану окружающей среды на территории РК.

В Отчете сделаны выводы о соответствии принятых проектных решений существующему природоохранному законодательству и рациональному использованию природных ресурсов. Первые стадии проектирования выполнены, получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду за № KZ88VWF00076465 от 26.08.2022 г.

**Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию:**

## **I. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами**

Проект «Расширение существующей ГНС ТОО «BKKS LPG» с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки», предполагает расширение существующей ГНС.

Географические координаты:

Широта: 51°16'22.41"С.

Долгота: 51°29'30.61"В.

Работы производится на территории, с Мичуринское, района Байтерек, Западно-Казахстанской области.

ГНС находится в промзоне, справа от трассы Уральск – Бузулук (см. рисунок

1).



Рисунок 1. Ситуационная схема.

В районе расположения ГНС отсутствуют особо охраняемые природные комплексы, заповедники, исторические и архитектурные памятники.

Территория ГНС граничит:

- с севера – ТОО «Уральскгринхаус» и ТОО «World Green Company»;
- с северо-востока – ТОО «Фирма Родник»;
- с запада – ТОО «Орал жылыжай»;
- с востока – КХ «Золотой улей»;
- с юга – ТОО «West Trans Gaz»;
- с юго-запада – ИП Наубекова;
- с юго-востока – жилой массив на расстоянии не менее 306 метров от территории ГНС.

Ближайшая жилая застройка на расстоянии от 306 метров, малоэтажная застройка Асан-П.

Ближайший водный объект - озеро Карьер на расстоянии 1225 с юго-восточной стороны.

Проектирование производится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

## II. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Климат Западно-Казахстанской области отличается высокой континентальностью, которая возрастает с северо-запада на юго-восток. Высокая континентальность проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету.

**Температура воздуха.** Температура воздуха, как один из важнейших элементов климата предопределяет характер и режим типов погоды. Данные о годовом ходе температуры воздуха содержатся в Таблицах 3.1.1. - 3.1.2. Годовой ход температуры идентичен: минимум достигается в январе, максимум - в июле. Лето жаркое и продолжительное. Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0°C, наблюдается в течение 5 месяцев. Резкий переход от отрицательных к положительным температурам наблюдается в конце марта. Самым жарким является июль, к самым холодным относится январь - февраль.

Средняя месячная и годовая температура воздуха, град. °C

Таблица 1

| Станция   | Месяцы |       |      |     |      |      |      |      |      |     |      |       | Год |
|-----------|--------|-------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|-------|-----|
|           | I      | II    | III  | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI   | XII   |     |
| Казахстан | -13,9  | -14,0 | -7,6 | 5,2 | 14,6 | 20,0 | 22,5 | 20,4 | 13,4 | 4,6 | -3,8 | -10,7 | 4,7 |

**Влажность воздуха.** Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая, ее средние месячные значения в 15 часов колеблются в пределах 69 - 83 %. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июне - августе. Число дней с относительной влажностью менее 30 % за летний период составляет около 10-15 дней в период с мая по сентябрь.

По условиям увлажнения (в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология») рассматриваемая территория относится к III-A (сухой) зоне влажности.

**Атмосферные осадки.** Годовая сумма осадков колеблется в пределах 190-340 мм, за теплый период выпадает 197 мм, среднегодовое количество осадков составляет 337 мм, при среднемесячном - от 17 до 33 мм (Таблица 2).

Таблица 2

| Метеостанция | Месяцы |    |     |    |    |    |     |      |    |    |    |     | Год |
|--------------|--------|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
|              | I      | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII |     |
| Казахстан    | 21     | 17 | 19  | 22 | 25 | 24 | 33  | 26   | 24 | 31 | 26 | 22  | 337 |

**Ветер.** Территория проектируемого объекта характеризуется относительно устойчивым режимом направлений ветра. Преобладающее направление ветра - юговосточный и восточный. Более наглядное представление о характере распределения ветра по румбам представлено на

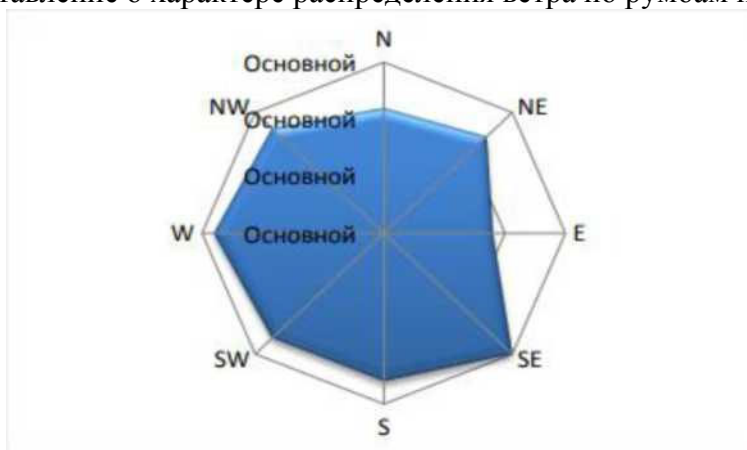


Рисунок 2. Роза ветров.

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и одновременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

**Снежный покров.** Снежный покров устойчиво залегает в течение 3 - 5 месяцев в году. Средняя многолетняя, наибольшая высота снега перед началом снеготаяния составляет 250 - 300 мм, (минимум - 150 мм, максимум 400 - 500 мм.). Толщина снежного покрова с 5 % вероятностью превышения составляет 520 мм.

**Атмосферные явления.** Количество дней: с гололёдом - 19; с градом - 11; с туманами - 30; с метелями - 40; с ветрами свыше 15 м/сек - 13. Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, представлены в таблице 3.1.3. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (января) - -12,8°С, средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июль) - +22,4 °С. Средняя температура воздуха - +6,5 °С.

Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Таблица 3

| Наименование характеристик                                                                                                    | Величина |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А                                                                          | 200      |
| Коэффициент рельефа местности в городе                                                                                        | 1.00     |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С                                       | +22,4    |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град °С | -12,8    |
| <b>Среднегодовая роза ветров, %</b>                                                                                           |          |
| С                                                                                                                             | 11.0     |
| СВ                                                                                                                            | 12.0     |
| В                                                                                                                             | 9.0      |
| ЮВ                                                                                                                            | 15.0     |
| Ю                                                                                                                             | 13.0     |
| ЮЗ                                                                                                                            | 13.0     |
| З                                                                                                                             | 14.0     |
| СЗ                                                                                                                            | 13.0     |
| Штиль                                                                                                                         | 16.0     |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5%, м/с                          | 8.0      |

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Уральск проводятся на 4 автоматических станциях. В целом по городу определяется до 7 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) оксид азота; 5) озон, 6) аммиак, 7) сероводород.

По данным сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Уральск оценивался как повышенное, он определялся значением СИ=3 (повышенный уровень) и НП=5%. Максимально-разовые концентрации составили: оксид углерода – 2,69 ПДКм.р., диоксид азота – 1,69 ПДКм.р., озон – 1,8 ПДКм.р. по другим показателям превышений ПДКм.р. не наблюдалось. Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по: диоксиду азота – 1,2 ПДКс.с. по другим показателям превышений ПДКс.с. не наблюдалось.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Западно-Казахстанской области проводились на 15 створах 8 водных объектов (реки Жайык, Шаган, Дерколь, Елек, Шынгырлау, Караозен, Сарыозен, Кошимский канал и При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 43 физико-химических показателей качества: температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК<sub>5</sub>, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

### **III. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:**

#### **3.1. Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях**

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

#### **3.2. Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него**

Детализированная информация представлена об изменениях состояния окружающей среды представлена в разделах 8, 9.

### **IV. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности**

Отвод земель под расширение не предусматривается, расширение производится на имеющемся земельном участке.

### **V. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материала**

#### **5.1 Описание технологического процесса**

Проект «Расширение существующей ГНС ТОО «BKKS LPG» с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки» с. Мичуринское, предполагает расширение существующей ГНС.

*«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и одновременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»*

Производственной программой базы хранения сжиженных газов ГНС ТОО «BKKS LPG» является прием, хранение и отпуск потребителям сжиженных углеводородных газов (СУГ), поступающих на газонаполнительную станцию (далее по тексту ГН) автомобильным транспортом с предприятий заводов-поставщиков объемом СУГ 182500 т/год. и отпуском автомобильным и железнодорожным транспортом потребителям.

Существующая технологическая схема состоит из:

- двухсторонняя сливо-наливная эстакада с 16-ю точками подключения сливо-наливных постов, из них 8 смонтированных постов и функционируют, 8 точек подключения паровой и жидкой фазы СУГ заглушены;

- резервуарная группа РГ-1 хранения СУГ объемом 1750 м<sup>3</sup> (7 резервуаров по 250 м<sup>3</sup> каждый), дополнительно на территории ГНС предусмотрены места под 3-и площадки для установки дополнительных резервуарных групп;

- насосно-компрессорное отделение с 5-ю местами под установку насосов и 4-мя местами под установку компрессоров с точками подключения к общим коллекторам из них 3-и насоса (марка) и 2-а компрессора (марка) смонтированы и функционируют, под остальные 2 насоса и 2 компрессора предусмотрены фундаменты под оборудование и точки подключения паровой и жидкой фазы СУГ;

- узел слива автогазовозов с 4-мя двухсторонними постами (8 шт, из них 4 смонтировано и функционируют, так же предусмотрены точки подключения паровой и жидкой фазы СУГ под дополнительные 4 поста),

- азотная станция производительностью 50 м<sup>3</sup>;

- дренажный резервуар объемом 5 м<sup>3</sup>;

Мощность, производственная программа после расширения.

Производственная программа газонаполнительной станции по реализации потребителям сжиженных углеводородных газов, всего – 365 000 т в год.

В том числе:

реализация СУГ посредством автоцистерн-газовозов – 9 000 т в год;

реализация СУГ посредством вагонов-цистерн – 356 000 т в год;

Мощность газонаполнительной станции по физическому объему хранилища СУГ – 4550 м<sup>3</sup> (14 резервуаров объемом по 200 м<sup>3</sup>, 7 резервуаров объемом по 250 м<sup>3</sup>).

Мощность железнодорожной сливо-наливной эстакады – 16 вагонов-цистерн.

Мощность автомобильного сливо-наливного пункта – 8 автоцистерн.

Производительность насосной станции для жидкой фазы СУГ – 180 м<sup>3</sup>/час.

Производительность компрессорной станции для паровой фазы СУГ – 180 м<sup>3</sup>/час.

Потребность в основных видах ресурсов для технологических нужд

Сжиженный углеводородный газ – 365 000 т.

Расчетная мощность электропотребления – 130 кВт.

Проектом предусматривается установка нового технологического оборудования для слива, хранения и отпуска сжиженного газа.

Для увеличения товарооборота ГНС с 182500 т/год до 365000 т/год предусматривается строительство и установка следующего оборудования:

- монтаж 2-х резервуарных групп РГ-2 и РГ-3 общим объемом 2800 м<sup>3</sup> (14 резервуаров, объемом 200 м<sup>3</sup> каждый), с общим технологическим коллектором технологических трубопроводов паровой и жидкой фазы, предохранительно-сбросных клапанов на резервуарах, вывод сбросного трубопровода паровой фазы от резервуара в общий сбросной коллектор и отводом на общую свечу рассеивания.

- монтаж новых предохранительно-сбросных клапанов на существующих резервуарах РГ-1, вывод сбросного трубопровода паровой фазы от резервуара в проектируемый общий сбросной коллектор и отводом на общую свечу, монтаж дренажного трубопровода от резервуара к сборному коллектору и отводу в дренажный резервуар.

- монтаж дополнительных 8-ми постов слива-налива с подключением их к существующим точкам подключения на Ж/Д эстакаде, монтаж сборного трубопровода для сбора сбрасываемого газа со шлангов слива-налива и отводом паров на общую сбросную свечу рассеивания.

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

- монтаж дополнительных 3-х постов слива и 1-го поста слива-налива с подключением их к существующим точкам подключения на узле слива-налива автогазовозов, монтаж сборного трубопровода для сбора сбрасываемого газа со шлангов слива-налива и отводом паров на общую сбросную свечу, монтаж дополнительного трубопровода паровой фазы, для отбора из опорожненного автогазовоза излишков давления без остановки процесса слива остальных автогазовозов.

- монтаж 2-х новых насосов (марка) для перекачки жидкой фазы СУГ производительностью 3300 л/мин (200 м<sup>3</sup>/час), монтаж 2-х новых компрессоров (марка) для перекачки паровой фазы.

СУГ производительностью 200 м<sup>3</sup>/час, и подключение их к существующим точкам подключения, монтаж сборного трубопровода для сбора сбрасываемого газа в процессе продувки оборудования с подключением его к общему сборному коллектору с выводом на общую свечу рассеивания.

- монтаж сепаратора для отделения влаги и конденсата из паровой фазы СУГ перед компрессорным узлом на технологической линии, монтаж дренажного трубопровода отвода от сепаратора с подключением в общую дренажную линию, выходящую к дренажному резервуару, монтаж сбросного трубопровода с подключением его к общему сборному коллектору с выводом на общую свечу рассеивания.

- подключение дренажного резервуара к общему сборному коллектору с выводом на общую свечу рассеивания.

Общая продолжительность строительства составляет 5 месяцев. Начало строительства август 2023 года. Максимальная численность работающих на строительной площадке – 123 человек.

#### Перечень основных потребных строительных машин и механизмов

| № п/п | Наименование строительных машин и механизмов                                                                                                                                                                                                            | Марка     | Кол-во штук |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| 1     | Экскаватор «Обратная лопата» (ёмк. ковша 0,65 м <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                          | ЭО-3322А  | 2           |
| 2     | Кран автомобильный с телескопической стрелой 21м, при вылете<br>СТРЕЛЫ = 20М - Q <sub>max</sub> = 0.4т.<br>Максимальная грузоподъемность Q <sub>max</sub> = 16т<br>(при вылете стрелы 3 м)<br>Грузоподъёмность при силовом выдвижении секций стрелы 3 т | КС-3577А  | 1           |
| 3     | Бульдозер (на базе трактора Т- 100М)                                                                                                                                                                                                                    |           | 2           |
| 4     | Кран гусеничный L <sub>Стр.</sub> = 28,5м; L <sub>г.</sub> = 5м; Q = 5т; R = 7м                                                                                                                                                                         | МКГ-25БР  | 1           |
| 5     | Компрессор                                                                                                                                                                                                                                              | ЗИФ - 55  | 3           |
| 6     | Каток самоходный                                                                                                                                                                                                                                        | ДУ-25А    | 3           |
| 7     | Сварочный трансформатор                                                                                                                                                                                                                                 | ТД - 500  | 2           |
| 8     | Ручная лебедка, Q = 3т                                                                                                                                                                                                                                  |           | 1           |
| 9     | Электрическая лебедка, Q = 3т                                                                                                                                                                                                                           |           | 2           |
| 10    | Электротрамбовка                                                                                                                                                                                                                                        | ИЭ - 4503 | 2           |
| 11    | Строп четырехветвевой или полуавтоматический строп с замком Смоля                                                                                                                                                                                       | 2СК-3,2-3 | 3           |
| 12    | Универсальный панелевоз Q = 12т (на базе МАЗ-200В)                                                                                                                                                                                                      | УПП-12    | 1           |

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

Разработку грунтов траншей и котлованов производить экскаватором - обратная лопата с ковшом емкостью 0,65 м<sup>3</sup>. Грунты в траншеях разрабатывать экскаватором с ковшом «обратная лопата». Разработанный грунт перемещается в резерв на расстояние до 10 м для использования его для обратной засыпки.

*«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»*

Обратную засыпку производить механизированным способом. Перед укладкой трубопровода на дне траншеи выполнить отсыпку мягким грунтом, и обсыпку трубопровода на высоту 0,2 м мягким грунтом. Обратную засыпку в стесненных условиях и вблизи колодцев и других конструкций производить вручную, с уплотнением пневмотрамбовками.

Не засыпать траншею, заполненную водой. Нужно откачать воду, проверить расположение труб, чтобы под трубами отсутствовала вода. Все пустоты должны быть заполнены грунтом, затем засыпать сухим грунтом.

Не допускать падения трубы в траншею под своим собственным весом. Подъем и укладку трубопроводов осуществлять трубоукладчиками с использовать ременных ключей, мягких «полотенец». Цепными ключами пользоваться запрещено.

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

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

Учитывая стесненные обстоятельства строительства, хранение, отстой и заправка всей техники и оборудования будет осуществляться на специальной площадке на базе подрядной организации. Мало мобильная техника при необходимости и сложности доставки будет стоять на специально отведенной площадке с твердым и будет оборудована специальными поддонами предотвращающими проливы горюче-смазочных материалов (ГСМ) на почвогрунты, местоположение площадки будет определено подрядчиком по согласованию с заказчиком, при разработке проекта производства строительных работ..

## **VI. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности**

Для целей реализации намечаемой деятельности выполнение работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не требуется.

## **VII. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия**

### **7.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения строительства**

Рабочий проект на Расширение существующей ГНС ТОО «BKKS LPG» с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки» г.Уральск, осуществлена с целью оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха, водных ресурсов и почвы при проведении строительно-монтажных работ в с. Мичуринское в соответствии с Техническим заданием ТОО «BKKS LPG».

На период проведения работ по строительства источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться работы строительной техники на строительной площадке, сварочные и покрасочные работы, разгрузка инертных материалов (щебня, гравия и песка), хранения строительных материалов, земляные работы и пр..

**Источник №0001** - дизельная электростанция ДЭС мощностью до 4кВт, для нужд строительства. В процессе работы ДЭС в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

**Источник №0002** - компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа /7 атм/, 2,2 м<sup>3</sup>/мин. В процессе работы компрессора в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

**Источник №0003** - Агрегаты сварочные. В процессе работы сварки в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

**Источник №0004** – Котел битумный 400 л. В процессе работы сварки в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

**Источник №6001** - работа строительной техники. При работе строительной техники будет происходить сжигание топлива, в процессе которого в атмосферный воздух выбрасываются вредные вещества. В соответствии с ресурсными сметами на площадки строительства будет задействовано 10 видов автотранспортной техники в общем количестве 14 единиц, работающих на дизельном топливе. В процессе работы строительной техники в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

**Источник №6002** – движение строительной техники по строительной площадке. При движении техники по площадке в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908).

**Источник № 6003** – земляные работы (включая работы по снятию и восстановлению ППС). При проведении работ по строительству предусматриваются земляные работы. Для проведения работ используются бульдозеры. При проведении данного вида работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908).

**Источник № 6004** – сварочные работы. На площадке планируется размещение двух сварочных постов. На сварочных постах будут производиться сварочные работы. Одновременно в работе могут быть оба поста. Сварочный пост будет работать по шесть часов в день, с использованием электродов марки МР-3 (Э42). В процессе сварочных работ в атмосферу будут выделяться диоксид марганца (0143), железа оксид (0123) и фтористый водород (0342).

**Источник № 6005** - нанесение гидроизоляции. В период строительства для гидроизоляции железобетонных участков фундаментов и обмазки стоек опор используются битум и мастика. При проведении данного вида работ в атмосферный воздух выделяются углеводороды (2754).

**Источник № 6006** - участок разгрузки ПГС. Для строительства необходимы стройматериалы, которые привозятся на спецтранспорте на площадку. Выбросы будут происходить в результате разгрузки привезенных сыпучих материалов. В процессе разгрузки в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая (2908).

**Источник № 6007** - уплотнение земляного полотна при укладке асфальта. При укладке асфальтобетона производится укладка основания из ПГС. В процессе укладки будут производиться выбросы пыли неорганической (2908).

**Источник № 6008** - испарение битума при пропитке полотна. Испарение предельных углеводородов (2754), приведенных к лигроину, рассчитываются на основании производственной программы работ. В соответствии с проектными решениями в качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160°С. Скорость нанесения покрытия 2 км/час при ширине прохода 2,0 м, что соответствует 4000,0 м<sup>2</sup>/час.

*«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и одновременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»*

**Источник № 6009** - испарение битума при укладке асфальтобетонного покрытия. Асфальтобетонное покрытие представлено одним слоем - мелкозернистая плотная асфальтобетонная смесь, толщиной от 4,0 до 6 см. При данном виде работ в атмосферу выделяются углеводороды предельные (2754).

**Источник № 6010** - лакокрасочные работы. В период строительства на строительной площадке будут проводиться лакокрасочные работы с применением эмали ПФ-115, лак и др.. В процессе окрасочных работ в атмосферу будут выделяться ксилол, уайт-спирит, толуол, бутилацетат, ацетон и взвешенные вещества.

**Источник № 6011** – медницкие работы. В период строительства на строительной площадке будет проводиться пайка. В процессе медницких работ в атмосферу будет выделяться свинец и его соединения, олова оксид и оксид сурьмы.

**Источник № 6012** – установки ГНБ. В период строительства на строительной площадке переходы через дороги и другие объекты, будут производиться методом горизонтально направленного бурения, в процессе этих работ будет выбрасываться пыль.

**Источник № 6013** – сварка полиэтиленовых труб. В период строительства на строительной площадке будет выбрасываться оксид углерода (0337), винил хлористый (0827).

**Источник № 6014** - распил древесины. В процессе строительства будет производиться распил древесных материалов пилой дисковой. В процессе распила будет выбрасываться пыль древесная.

**Источник № 6015** – шлифовальные машинки. В период строительства на территории строительства будут работать шлифовальные машинки, в процессе их работы будут выбрасываться взвешенные вещества и пыль абразивная.

Таким образом, на период строительства на строительной площадке будут находиться: 15 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы из 11 источников будут производиться неорганизованно, 4 организованных источника выбросов ЗВ. Не нормируются выбросы от строительных машин и транспортных средств. Плата за эти выбросы берется по факту (по расходу топлива).

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительстве объекта, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Принять дополнительные меры по улавливанию или нейтрализации выбросов от органических соединений формальдегида, учитывая что источником являются двигатели внутреннего сгорания предусмотреть не представляется возможным. Основной мерой является использование техники с ДВС соответствующим высоким экологическим стандартам

В процессе земляных работ, а также при передвижении техники по грунтовым дорогам и уплотнение предусматривается пылеподавление методом орошения (полива) пылящих поверхностей водой (Типовой список мероприятий Приложение 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК 9) проведение работ по пылеподавлению на горнорудных и теплоэнергетических предприятиях, объектах недропользования и строительных площадках, в том числе хвостохранилищах, шламонакопителях, карьерах и внутрипромысловых дорогах). Эффективность данного способа составляет 80%, коэффициент применен при определении расчетных величин выбросов пыли от вышеуказанных источников.

### **7.1.1 Обоснование достоверности расчета количественного состава выбросов**

**Источник загрязнения N 0001, Компрессор**

**Источник выделения N 001, Компрессор**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.961

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 21.6

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и одновременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 167

Температура отработавших газов  $T_{oz}$ , К, 473

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{oz}$ , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 167 \cdot 21.6 = 0.031454784 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.031454784 / 0.479396783 = 0.065613256 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH      | C   | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|-----|-----|---------|---------|
| A      | 3.6 | 4.12 | 1.02857 | 0.2 | 1.1 | 0.04286 | 3.71E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| A      | 15 | 17.2 | 4.28571 | 0.85714 | 4.5 | 0.17143 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 = 3.6 \cdot 21.6 / 3600 = 0.0216$$

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{zod} = 15 \cdot 0.961 / 1000 = 0.014415$$

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

$$M_i = (e_{mi} \cdot P_j / 3600) \cdot 0.8 = (4.12 \cdot 21.6 / 3600) \cdot 0.8 = 0.019776$$

$$W_i = (q_{zi} \cdot B_{zod} / 1000) \cdot 0.8 = (17.2 \cdot 0.961 / 1000) \cdot 0.8 = 0.01322336$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 = 1.02857 \cdot 21.6 / 3600 = 0.00617142$$

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{zod} / 1000 = 4.28571 \cdot 0.961 / 1000 = 0.004118567$$

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 = 0.2 \cdot 21.6 / 3600 = 0.0012$$

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{zod} / 1000 = 0.85714 \cdot 0.961 / 1000 = 0.000823712$$

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 = 1.1 \cdot 21.6 / 3600 = 0.0066$$

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{zod} / 1000 = 4.5 \cdot 0.961 / 1000 = 0.0043245$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 = 0.04286 \cdot 21.6 / 3600 = 0.00025716$$

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{zod} = 0.17143 \cdot 0.961 / 1000 = 0.000164744$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 = 0.00000371 \cdot 21.6 / 3600 = 0.000000022$$

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{zod} = 0.00002 \cdot 0.961 / 1000 = 0.000000019$$

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

$$M_i = (e_{mi} \cdot P_j / 3600) \cdot 0.13 = (4.12 \cdot 21.6 / 3600) \cdot 0.13 = 0.0032136$$

$$W_i = (q_{zi} \cdot B_{zod} / 1000) \cdot 0.13 = (17.2 \cdot 0.961 / 1000) \cdot 0.13 = 0.002148796$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                | г/сек     | т/год       |
|------|----------------------------------------|-----------|-------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.019776  | 0.01322336  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)      | 0.0032136 | 0.002148796 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)   | 0.0012    | 0.000823712 |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и одновременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

|      |                                                                                                                   |             |             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.0066      | 0.0043245   |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.0216      | 0.014415    |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000000022 | 0.000000019 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00025716  | 0.000164744 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00617142  | 0.004118567 |

Источник загрязнения N 0002, Дизельная электростанция

Источник выделения N 001, Дизельная электростанция

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 1.272

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 30

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 267

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 473

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 267 \cdot 30 = 0.0698472 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0698472 / 0.479396783 = 0.145698099 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | СО  | NOx  | СН      | С   | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|-----|-----|---------|---------|
| A      | 3.6 | 4.12 | 1.02857 | 0.2 | 1.1 | 0.04286 | 3.71E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | СО | NOx  | СН      | С       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| A      | 15 | 17.2 | 4.28571 | 0.85714 | 4.5 | 0.17143 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_3 / 3600 = 3.6 \cdot 30 / 3600 = 0.03$$

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 = 15 \cdot 1.272 / 1000 = 0.01908$$

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

$$M_i = (e_{mi} \cdot P_3 / 3600) \cdot 0.8 = (4.12 \cdot 30 / 3600) \cdot 0.8 = 0.027466667$$

$$W_i = (q_{zi} \cdot B_{год} / 1000) \cdot 0.8 = (17.2 \cdot 1.272 / 1000) \cdot 0.8 = 0.01750272$$

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_3 / 3600 = 1.02857 \cdot 30 / 3600 = 0.008571417$$

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 = 4.28571 \cdot 1.272 / 1000 = 0.005451423$$

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_3 / 3600 = 0.2 \cdot 30 / 3600 = 0.001666667$$

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 = 0.85714 \cdot 1.272 / 1000 = 0.001090282$$

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 30 / 3600 = 0.009166667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.5 * 1.272 / 1000 = 0.005724$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.04286 * 30 / 3600 = 0.000357167$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.17143 * 1.272 / 1000 = 0.000218059$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000371 * 30 / 3600 = 0.000000031$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.00002 * 1.272 / 1000 = 0.000000025$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (4.12 * 30 / 3600) * 0.13 = 0.004463333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 1.272 / 1000) * 0.13 = 0.002844192$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                           | г/сек       | т/год       |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.027466667 | 0.01750272  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.004463333 | 0.002844192 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.001666667 | 0.001090282 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.009166667 | 0.005724    |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.03        | 0.01908     |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000000031 | 0.000000025 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.000357167 | 0.000218059 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.008571417 | 0.005451423 |

**Источник загрязнения N 0003, Сварочный агрегат**

**Источник выделения N 001,Сварочный агрегат**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{200}$ , т, 0.203

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 3

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 281

Температура отработавших газов  $T_{02}$ , К, 473

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{02}$ , кг/с:

$$G_{02} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 281 * 3 = 0.00735096 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{02}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{02} = 1.31 / (1 + T_{02} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{02}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{02} = G_{02} / \gamma_{02} = 0.00735096 / 0.479396783 = 0.01533377 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------|
| A      | 7.2 | 10.3 | 3.6 | 0.7 | 1.1 | 0.15 | 1.3E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| A      | 30 | 43  | 15 | 3 | 4.5 | 0.6  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и одновременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»  
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 7.2 * 3 / 3600 = 0.006$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 30 * 0.203 / 1000 = 0.00609$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 3 / 3600) * 0.8 = 0.006866667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.203 / 1000) * 0.8 = 0.0069832$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 3 / 3600 = 0.003$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 15 * 0.203 / 1000 = 0.003045$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.7 * 3 / 3600 = 0.000583333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3 * 0.203 / 1000 = 0.000609$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 3 / 3600 = 0.000916667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.5 * 0.203 / 1000 = 0.0009135$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.15 * 3 / 3600 = 0.000125$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.6 * 0.203 / 1000 = 0.0001218$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000013 * 3 / 3600 = 0.000000011$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 0.203 / 1000 = 0.000000011$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 3 / 3600) * 0.13 = 0.00115833$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.203 / 1000) * 0.13 = 0.00113477$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                           | г/сек       | т/год       |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.006866667 | 0.0069832   |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.001115833 | 0.00113477  |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.000583333 | 0.000609    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.000916667 | 0.0009135   |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.006       | 0.00609     |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000000011 | 0.000000011 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.000125    | 0.0001218   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.003       | 0.003045    |

**Источник загрязнения N 0004, Котел битумный**

**Источник выделения N 0004 01, Котел битумный**

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 43.83$

Расчет выбросов при сжигании топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, %(Прил. 2.1),  $AR = 0.1$

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1),  $SR = 0.3$

Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1),  $H_2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1),  $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год,  $BT = 0.07$

**Примесь: 0328 Углерод (сажа)**

Количество сажи в 1 т дизтоплива, грамм (3.10),  $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 = 222.2$

Котел без промпароперегревателя

Валовый выброс, т/год (3.9),  $M = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1-NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 0.07 \cdot (1-0.05) = 0.00001478$

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.11),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00001478 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 43.83) = 0.0000937$

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива,  $NISO_2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NISO_2) \cdot (1 - N_2SO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.07 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.07 = 0.000412$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000412 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 43.83) = 0.00261$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %,  $Q_3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %,  $Q_4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива,  $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18),  $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 0.07 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.000973$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000973 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 43.83) = 0.00617$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час,  $PUST = 0.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5),  $KNO_2 = 0.047$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений,  $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 0.07 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1 - 0) = 0.0001406$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0001406 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 43.83) = 0.000891$

Коэффициент трансформации для диоксида азота,  $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота,  $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $M = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001406 = 0.0001125$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $G = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000891 = 0.000713$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $M = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001406 = 0.00001828$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.000891 = 0.0001158$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.000713   | 0.0001125    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0001158  | 0.00001828   |
| 0328 | Углерод (Сажа)                                                          | 0.0000937  | 0.00001478   |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00261    | 0.000412     |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.00617    | 0.000973     |

**Источник 6001.**

### Строительная техника

Одним из источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух являются автомобильный транспорт и различная техника используемая на строительной площадке. Расчет валовых и максимально-разовых выбросов от всех групп автомобилей производится в соответствии с методикой расчет выбросов загрязняющих веществ автотранспортных предприятий, рекомендованной к применению уполномоченным органом.

Расчет от строительной техники и машин проводится по основным загрязняющим веществам содержащимся в отработавших газах дизельных и пусковых бензиновых двигателей: углерода оксид (CO), керосин (CxHy), азота оксид (в пересчете на NO<sub>2</sub>), твердые частицы (сажа - C), ангидрид сернистый (серы диоксид – SO<sub>2</sub>), свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)).

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

Используемые на строительной площадке машины и механизмы в соответствии с проектом организации строительства и сметами приняты на дизельном топливе. Все машины и механизмы для реализации расчета условно разбиты на категории в зависимости от номинальной мощности установленного на них дизельного двигателя.

Соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и сметами к рабочему проекту в процессе строительства на строительной площадке будут работать 27 видов строительной техники.

Выброс загрязняющих веществ одной машиной одной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формуле:

$$M1 = ML \times Tv1 + 1,3 \times ML \times Tv1n + Mxx \times Txs$$

где: ML - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин;

Tv1 - суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин.;

Tv1n - суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин.;

Mxx - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин.;

Txs - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин.

Для осуществления расчетов принимаем следующие значения: Tv1=40%; Tv1n=40%; Txs=20%.

Максимальный разовый выброс от 1 машины одной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = ML \times Tv2 + 1,3 \times ML \times Tv2n + Mxx \times Txm$$

где: Tv2 - максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин.;

Tv2n, Txm - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течение 30 мин. Tv2 – 12мин., Tv2n – 12 мин, Txm – 6 мин.

Валовый выброс вещества автомобилями одной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле:

$$M_{4год} = A \times M1 \times Nk \times Dn \times 10^{-6}$$

где: A - коэффициент выпуска (выезда);

Nk - общее количество автомобилей данной группы;

Dn - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный), принят теплый период.

Максимальный разовый выброс от автомобилей одной группы рассчитывается по формуле:

$$M_{4сек} = M2 \times Nk1/1800$$

где Nk1 - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течение получаса. Так как на площадке работают автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Таблица 4

|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| 6001                                                                                                                                                                                                                                                  | Передвижная техника               |                       |
| Валовые выбросы вредных веществ в атмосферу от передвижных источников выполнены по: "расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ ", Приложение №12 к приказу Министра ООС РК, от 18.04.2008 г. |                                   |                       |
| Источники выбросов                                                                                                                                                                                                                                    | Техника на дизтопливе             |                       |
| Расход топлива, т/год                                                                                                                                                                                                                                 | 28,90                             |                       |
| Наименование вредного вещества                                                                                                                                                                                                                        | Максимально-разовые выбросы г/сек | Валовый выброс, т/год |
| Углерода оксид (CO)                                                                                                                                                                                                                                   | 0,0097                            | 1,91                  |
| Углеводороды (Cx Hy)                                                                                                                                                                                                                                  | 0,01                              | 0,58                  |
| Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )                                                                                                                                                                                                                      | 0,0027                            | 5,72                  |
| Азота оксид (NO)                                                                                                                                                                                                                                      | 0,0004                            | 0,93                  |
| Серы диоксид (SO <sub>2</sub> )                                                                                                                                                                                                                       | 0,0012                            | 0,32                  |
| Сажа                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,105                             | 0,17                  |
| ИТОГО:                                                                                                                                                                                                                                                | 1,294                             | 9,63                  |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

\* Углеводороды (СхНу), поступающие в атмосферу от автотранспорта и дорожной техники при работе на различных видах топлива, необходимо классифицировать, следующим образом:  
- на дизельном и газодизельном топливе - по керосину (2732);  
- на бензине - по бензину (2704).

### Источник №6002 Передвижение строительной техники

Таблица 3

| № ИЗА                                                                                                                                                                                                           | 6001                                         | Наименование источника загрязнения атмосферы | Передвижение техники               |         |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|---------|--------------------------|
| Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «12» 06 2014 года №221 -Ө) |                                              |                                              |                                    |         |                          |
| Процесс: выделение пыли при передвижении техники по строительной площадке рассчитывается по следующим формулам:                                                                                                 |                                              |                                              |                                    |         |                          |
| Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:                                                                                                                                                           |                                              |                                              |                                    |         |                          |
| $M_{сек} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot N \cdot B \cdot C6 \cdot C7 \cdot V) / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot P0 \cdot B2 \cdot n$ , г/с                                                                      |                                              |                                              |                                    |         |                          |
| Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = M \cdot 3600 \cdot T \cdot 10^6$ , т/год                                                                                                                   |                                              |                                              |                                    |         |                          |
| Исходные параметры:                                                                                                                                                                                             |                                              |                                              |                                    |         |                          |
| Коэффициент учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта определяется как соотношение суммарной грузоподъемности всего автотранспорта на их общее количество                                     |                                              |                                              | C1                                 | 1       |                          |
| Коэффициент учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта по площадке                                                                                                                                    |                                              |                                              | C2                                 | 0,6     |                          |
| Коэффициент учитывающий состояние дорог                                                                                                                                                                         |                                              |                                              | C3                                 | 1       |                          |
| Коэффициент учитывающий профиль поверхности материала на платформе                                                                                                                                              |                                              |                                              | C4                                 | 1,1     |                          |
| Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала                                                                                                                                                              |                                              |                                              | C5                                 | 1,2     |                          |
| Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя                                                                                                                                                          |                                              |                                              | C6                                 | 0,8*    |                          |
| Коэффициент, учитывающий долю пыли уносимой в атмосферу                                                                                                                                                         |                                              |                                              | C7                                 | 0,01    |                          |
| Число ходок по площадке                                                                                                                                                                                         |                                              |                                              | N                                  | 6       |                          |
| Средняя протяженность одной ходки                                                                                                                                                                               |                                              |                                              | B                                  | 0,12    | км                       |
| Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега                                                                                                                                                                       |                                              |                                              | V                                  | 1450    | г                        |
| Средняя площадь платформы                                                                                                                                                                                       |                                              |                                              | P0                                 | 6       | кв.м                     |
| Пылевыведение в единицы фактической поверхности материала на платформе                                                                                                                                          |                                              |                                              | B2                                 | 0,004   | г/кв.м*с                 |
| Число автотранспорта работающего на площадке                                                                                                                                                                    |                                              |                                              | n                                  | 5       |                          |
| Число часов работы автотранспорта занятого при строительных работах (бульдозер, экскаватор, кран, самосвал и др.) в год                                                                                         |                                              |                                              | T                                  | 6094,60 | час                      |
| Код ЗВ                                                                                                                                                                                                          | Наименование ЗВ                              |                                              | Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с |         | Валовый выброс ЗВ, т/год |
| 2908                                                                                                                                                                                                            | Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub> |                                              | 0,160                              |         | 3,514                    |

\*Пылеподавление орошением.

### Источник №6003 Земляные работы включая снятие и восстановление ППС

Таблица 7

| № ИЗА | 6003 | Наименование источника загрязнения атмосферы | Земляные работы включая работы по планировке грунтов |
|-------|------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|-------|------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |                                    |                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|
| <p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников" (Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п, )</p> <p>Процесс: выделение пыли при проведении земляных работ (нескальная выемка) рассчитывается по следующим формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:</p> $M_{сек} = P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B * C * 10^{-6} / 3600, \text{ г/с}$ <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год} = M * 3600 * T * 10^6, \text{ т/год}</math></p> |                                              |                                    |                                        |
| <b>Исходные параметры:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |                                    |                                        |
| Весовая доля пылевой фракции в материале                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | P1                                           | 0,05                               | Принят по глине т.к., нет ППС и грунта |
| Доля пыли, переходящая в аэрозоль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | P2                                           | 0,02                               |                                        |
| Насыпная плотность грунта согласно отчета ИГУ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | p                                            | 1,58                               |                                        |
| Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, скорость ветра в зоне проведения работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | P3                                           | 1,2                                |                                        |
| Коэффициент, учитывающий влажность материала, Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1 \text{ мм}$ )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | P4                                           | 0,1*                               |                                        |
| Коэффициент, учитывающий крупность материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | P5                                           | 0,6                                |                                        |
| Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | P6                                           | 1                                  |                                        |
| Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | P8<br>P9                                     | 1                                  |                                        |
| Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              | 1                                  |                                        |
| Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | B                                            | 0,5                                |                                        |
| Производительность перерабатываемого оборудования или количество перерабатываемого материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | C                                            | 25,59                              | куб.м/час                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              | 30,71                              | т/час                                  |
| Общее количество нескальной выработки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | V                                            | 47575,00                           | тонн                                   |
| Число часов работы оборудования занятого (бульдозер или экскаватор в год                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | T                                            | 1549,17                            | час                                    |
| Код ЗВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Наименование ЗВ                              | Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с | Валовый выброс ЗВ, т/год               |
| 2908                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub> | 0,307                              | 1,71                                   |

\*Пылеподавление орошением.

**Источник №6004**  
**Сварочные работы**

Таблица 8

| № ИЗА                                                                               | 6004 | Наименование источника загрязнения атмосферы | Сварочные работы |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------|------------------|
| Электроды Э-42 (ОМА-2)                                                              |      |                                              |                  |
| <b>Исходные данные:</b>                                                             |      |                                              |                  |
| Расходный материал, используемый при сварке - электроды марки Э 42                  |      |                                              |                  |
| Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами - проводится на открытом воздухе. |      |                                              |                  |

| Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.                                                    |                           |                            |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------|
| Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{\text{год}} = ((B_{\text{год}} * K_m^x) / 10^6) * (1 - \eta) * k$ , т/год       |                           |                            |                |
| где:                                                                                                                                                                            |                           |                            |                |
| Время работы сварочного оборудования в год:                                                                                                                                     | G                         | 831                        | ч/год          |
| Число дней работы оборудования в год:                                                                                                                                           | DR                        | 52                         | дней           |
| Время работы сварочного оборудования в сутки:                                                                                                                                   | S                         | 16                         | ч/сут          |
| Расход применяемого сырья и материалов:                                                                                                                                         | $B_{\text{год}}$          | 997,70                     | кг/год         |
| Коэффициент гравитационного осаждения частиц                                                                                                                                    | k                         | 0,4                        |                |
| удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:                                                                          |                           |                            |                |
| 123                                                                                                                                                                             | Железа оксид              | $K_m^x$                    | 8,37 г/кг      |
| 143                                                                                                                                                                             | Марганец и его соединения | $K_m^x$                    | 0,83 г/кг      |
| степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:                                                                        |                           | $\eta$                     | -              |
| Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{\text{сек}} = ((K_m^x * B_{\text{час}}) / 3600) * (1 - \eta) * k$ , г/с |                           |                            |                |
| где:                                                                                                                                                                            |                           |                            |                |
| фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:                                                                      |                           | $B_{\text{час}}$           | 1,2 кг/час     |
| Код ЗВ                                                                                                                                                                          | Наименование ЗВ           | Максимально-разовый выброс | Валовый выброс |
|                                                                                                                                                                                 |                           | г/с                        | т/год          |
| 123                                                                                                                                                                             | Железа оксид              | 0,0011                     | 0,003340       |
| 143                                                                                                                                                                             | Марганец и его соединения | 0,0001                     | 0,00033124     |
| <b>Электроды Э-50</b>                                                                                                                                                           |                           |                            |                |
| <b>Исходные данные:</b>                                                                                                                                                         |                           |                            |                |
| Расходный материал, используемый при сварке - электроды марки Э 50 А                                                                                                            |                           |                            |                |
| Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами - проводится на открытом воздухе.                                                                                             |                           |                            |                |
| Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.                                                    |                           |                            |                |
| Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{\text{год}} = ((B_{\text{год}} * K_m^x) / 10^6) * (1 - \eta) * k$ , т/год       |                           |                            |                |
| где:                                                                                                                                                                            |                           |                            |                |
| Время работы сварочного оборудования в год:                                                                                                                                     | G                         | 331                        | ч/год          |
| Число дней работы оборудования в год:                                                                                                                                           | DR                        | 55                         | дней           |
| Время работы сварочного оборудования в сутки:                                                                                                                                   | S                         | 6                          | ч/сут          |
| Расход применяемого сырья и материалов:                                                                                                                                         | $B_{\text{год}}$          | 66,25                      | кг/год         |
| Коэффициент гравитационного осаждения частиц                                                                                                                                    | k                         | 0,4                        |                |
| удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:                                                                          |                           |                            |                |
| 123                                                                                                                                                                             | Железа оксид              | $K_m^x$                    | 13,9 г/кг      |
| 143                                                                                                                                                                             | Марганец и его соединения | $K_m^x$                    | 1,09 г/кг      |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и одновременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

|                                                                                                                                                                                                 |                                   |                             |        |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|--------|----------------|
| 344                                                                                                                                                                                             | Фториды                           | K <sub>m</sub> <sup>x</sup> | 1      | г/кг           |
| 342                                                                                                                                                                                             | Фтористые газообразные соединения | K <sub>m</sub> <sup>x</sup> | 0,93   | г/кг           |
| 301                                                                                                                                                                                             | Диоксид Азота                     | K <sub>m</sub> <sup>x</sup> | 2,7    | г/кг           |
| 337                                                                                                                                                                                             | Оксид Углерода                    | K <sub>m</sub> <sup>x</sup> | 13,3   | г/кг           |
| 2908                                                                                                                                                                                            | Пыль неорганическая               | K <sub>m</sub> <sup>x</sup> | 1      | г/кг           |
| степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:                                                                                        |                                   | η                           | -      |                |
| Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: <b>M<sub>сек</sub>=((K<sub>m</sub><sup>x</sup>*V<sub>час</sub>)/3600)*(1-η)*k</b> , г/с     |                                   |                             |        |                |
| где:                                                                                                                                                                                            |                                   |                             |        |                |
| фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:                                                                                      |                                   | V <sub>час</sub>            | 0,2    | кг/час         |
| Код ЗВ                                                                                                                                                                                          | Наименование ЗВ                   | Максимально-разовый выброс  |        | Валовый выброс |
|                                                                                                                                                                                                 |                                   | г/с                         |        | т/год          |
| 123                                                                                                                                                                                             | Железа оксид                      | 0,00077                     |        | 0,000368       |
| 143                                                                                                                                                                                             | Марганец и его соединения         | 0,00006                     |        | 0,000029       |
| 344                                                                                                                                                                                             | Фториды                           | 0,00006                     |        | 0,0000002      |
| 342                                                                                                                                                                                             | Фтористые газообразные соединения | 0,00005                     |        | 0,000025       |
| 301                                                                                                                                                                                             | Диоксид Азота                     | 0,00015                     |        | 0,000072       |
| 337                                                                                                                                                                                             | Оксид Углерода                    | 0,00074                     |        | 0,000352       |
| 2908                                                                                                                                                                                            | Пыль неорганическая               | 0,00006                     |        | 0,000027       |
| Электроды Э-46                                                                                                                                                                                  |                                   |                             |        |                |
| Исходные данные:                                                                                                                                                                                |                                   |                             |        |                |
| Расходный материал, используемый при сварке - электроды марки Э 46                                                                                                                              |                                   |                             |        |                |
| Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами - проводится на открытом воздухе.                                                                                                             |                                   |                             |        |                |
| Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.                                                                    |                                   |                             |        |                |
| Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: <b>M<sub>год</sub>=((V<sub>год</sub>*K<sub>m</sub><sup>x</sup>)/10<sup>6</sup>)*(1-η)*k</b> , т/год |                                   |                             |        |                |
| где:                                                                                                                                                                                            |                                   |                             |        |                |
| Время работы сварочного оборудования в год:                                                                                                                                                     |                                   | G                           | 270    | ч/год          |
| Число дней работы оборудования в год:                                                                                                                                                           |                                   | DR                          | 34     | дней           |
| Время работы сварочного оборудования в сутки:                                                                                                                                                   |                                   | S                           | 8      | ч/сут          |
| Расход применяемого сырья и материалов:                                                                                                                                                         |                                   | V <sub>год</sub>            | 500,00 | кг/год         |
| удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:                                                                                          |                                   |                             |        |                |
| 123                                                                                                                                                                                             | Железа оксид                      | K <sub>m</sub> <sup>x</sup> | 9,9    | г/кг           |
| 143                                                                                                                                                                                             | Марганец и его соединения         | K <sub>m</sub> <sup>x</sup> | 1,1    | г/кг           |
| 342                                                                                                                                                                                             | Фтористые газообразные соединения | K <sub>m</sub> <sup>x</sup> | 0,4    | г/кг           |
| степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:                                                                                        |                                   | η                           | -      |                |

| Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{сек} = ((K_m^x * V_{час}) / 3600) * (1 - \eta) * k$ , г/с |                                   |                            |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------|
| где:                                                                                                                                                              |                                   |                            |                |
| фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:                                                        |                                   | $V_{час}$                  | 0,5 кг/час     |
| Код ЗВ                                                                                                                                                            | Наименование ЗВ                   | Максимально-разовый выброс | Валовый выброс |
|                                                                                                                                                                   |                                   | г/с                        | т/год          |
| 123                                                                                                                                                               | Железа оксид                      | 0,0014                     | 0,0049500      |
| 143                                                                                                                                                               | Марганец и его соединения         | 0,0002                     | 0,0005500      |
| 342                                                                                                                                                               | Фтористые газообразные соединения | 0,00006                    | 0,0002000      |
| <b>Сварочная проволока</b>                                                                                                                                        |                                   |                            |                |
| <b>Исходные данные:</b>                                                                                                                                           |                                   |                            |                |
| Расходный материал, используемый при сварке проволокой - СВ-08                                                                                                    |                                   |                            |                |
| В среде углекислого газа электродной проволокой                                                                                                                   |                                   |                            |                |
| Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.                                      |                                   |                            |                |
| Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{год} = ((V_{год} * K_m^x) / 10^6) * (1 - \eta) * k$ , т/год       |                                   |                            |                |
| где:                                                                                                                                                              |                                   |                            |                |
| Время работы сварочного оборудования в год:                                                                                                                       |                                   | G                          | 46 ч/год       |
| Число дней работы оборудования в год:                                                                                                                             |                                   | DR                         | 9 дней         |
| Время работы сварочного оборудования в сутки:                                                                                                                     |                                   | S                          | 5 ч/сут        |
| Расход применяемого сырья и материалов:                                                                                                                           |                                   | $V_{год}$                  | 22,78 кг/год   |
| Коэффициент гравитационного осаждения частиц                                                                                                                      |                                   | k                          | 0,4            |
| удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:                                                            |                                   |                            |                |
| 123                                                                                                                                                               | Железа оксид                      | $K_m^x$                    | 7,67 г/кг      |
| 143                                                                                                                                                               | Марганец и его соединения         | $K_m^x$                    | 1,9 г/кг       |
| 2908                                                                                                                                                              | Пыль неорганическая               | $K_m^x$                    | 0,43 г/кг      |
| степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:                                                          |                                   | $\eta$                     | -              |
| Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{сек} = ((K_m^x * V_{час}) / 3600) * (1 - \eta) * k$ , г/с |                                   |                            |                |
| где:                                                                                                                                                              |                                   |                            |                |
| фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:                                                        |                                   | $V_{час}$                  | 0,5 кг/час     |
| Код ЗВ                                                                                                                                                            | Наименование ЗВ                   | Максимально-разовый выброс | Валовый выброс |
|                                                                                                                                                                   |                                   | г/с                        | т/год          |
| 123                                                                                                                                                               | Железа оксид                      | 0,0004                     | 0,0000699      |
| 143                                                                                                                                                               | Марганец и его соединения         | 0,0001                     | 0,0000173      |
| 2908                                                                                                                                                              | Пыль неорганическая               | 0,00002                    | 0,0000039      |

| Электроды Э-42 А (УОНИ-13/45)                                                                                                                                       |                                   |                             |       |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-------|----------------|
| Исходные данные:                                                                                                                                                    |                                   |                             |       |                |
| Расходный материал, используемый при сварке - электроды марки Э 42 А                                                                                                |                                   |                             |       |                |
| Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами - проводится на открытом воздухе.                                                                                 |                                   |                             |       |                |
| Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.                                        |                                   |                             |       |                |
| Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{\text{год}}=((B_{\text{год}}*K_m^x)/10^6)*(1-\eta)*k$ , т/год       |                                   |                             |       |                |
| где:                                                                                                                                                                |                                   |                             |       |                |
| Время работы сварочного оборудования в год:                                                                                                                         |                                   | G                           | 79    | ч/год          |
| Число дней работы оборудования в год:                                                                                                                               |                                   | DR                          | 20    | дней           |
| Время работы сварочного оборудования в сутки:                                                                                                                       |                                   | S                           | 4     | ч/сут          |
| Расход применяемого сырья и материалов:                                                                                                                             |                                   | B <sub>год</sub>            | 39,73 | кг/год         |
| Коэффициент гравитационного осаждения частиц                                                                                                                        |                                   | k                           | 0,4   |                |
| удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:                                                              |                                   |                             |       |                |
| 123                                                                                                                                                                 | Железа оксид                      | K <sub>m</sub> <sup>x</sup> | 10,69 | г/кг           |
| 143                                                                                                                                                                 | Марганец и его соединения         | K <sub>m</sub> <sup>x</sup> | 0,92  | г/кг           |
| 342                                                                                                                                                                 | Фтористые газообразные соединения | K <sub>m</sub> <sup>x</sup> | 0,75  | г/кг           |
| 301                                                                                                                                                                 | Диоксид Азота                     | K <sub>m</sub> <sup>x</sup> | 1,5   | г/кг           |
| 337                                                                                                                                                                 | Оксид Углерода                    | K <sub>m</sub> <sup>x</sup> | 13,3  | г/кг           |
| 2908                                                                                                                                                                | Пыль неорганическая               | K <sub>m</sub> <sup>x</sup> | 1,4   | г/кг           |
| степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:                                                            |                                   | η                           | -     |                |
| Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{\text{сек}}=((K_m^x*B_{\text{час}})/3600)*(1-\eta)*k$ , г/с |                                   |                             |       |                |
| где:                                                                                                                                                                |                                   |                             |       |                |
| фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:                                                          |                                   | B <sub>час</sub>            | 0,5   | кг/час         |
| Код ЗВ                                                                                                                                                              | Наименование ЗВ                   | Максимально-разовый выброс  |       | Валовый выброс |
|                                                                                                                                                                     |                                   | г/с                         |       |                |
| 123                                                                                                                                                                 | Железа оксид                      | 0,0006                      |       | 0,000170       |
| 143                                                                                                                                                                 | Марганец и его соединения         | 0,0001                      |       | 0,000015       |
| 342                                                                                                                                                                 | Фтористые газообразные соединения | 0,00004                     |       | 0,000012       |
| 301                                                                                                                                                                 | Диоксид Азота                     | 0,00008                     |       | 0,000024       |
| 337                                                                                                                                                                 | Оксид Углерода                    | 0,00074                     |       | 0,000211       |
| 2908                                                                                                                                                                | Пыль неорганическая               | 0,00008                     |       | 0,000022       |
| Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем                                                                                                                  |                                   |                             |       |                |
| Исходные данные:                                                                                                                                                    |                                   |                             |       |                |
| Расходный материал, используемый при сварке - ацетилен технический                                                                                                  |                                   |                             |       |                |
| Сварка - проводится на открытом воздухе.                                                                                                                            |                                   |                             |       |                |
| Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.                                        |                                   |                             |       |                |

|                                                                                                                                                                                 |                  |                            |                |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------|----------------|------|
| Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{\text{год}} = ((B_{\text{год}} * K_m^x) / 10^6) * (1 - \eta) * k$ , т/год       |                  |                            |                |      |
| где:                                                                                                                                                                            |                  |                            |                |      |
| Время работы сварочного оборудования в год:                                                                                                                                     | G                | 32                         | ч/год          |      |
| Число дней работы оборудования в год:                                                                                                                                           | DR               | 5                          | дней           |      |
| Время работы сварочного оборудования в сутки:                                                                                                                                   | S                | 6                          | ч/сут          |      |
| Расход применяемого сырья и материалов:                                                                                                                                         | $B_{\text{год}}$ | 1,87                       | кг/год         |      |
| Коэффициент гравитационного осаждения частиц                                                                                                                                    | k                | 0,4                        |                |      |
| удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:                                                                          |                  |                            |                |      |
| 301                                                                                                                                                                             | Азота диоксид    | $K_m^x$                    | 22             | г/кг |
| степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:                                                                        |                  | $\eta$                     | -              |      |
| Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{\text{сек}} = ((K_m^x * B_{\text{час}}) / 3600) * (1 - \eta) * k$ , г/с |                  |                            |                |      |
| где:                                                                                                                                                                            |                  |                            |                |      |
| фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:                                                                      | $B_{\text{час}}$ | 0,3                        | кг/час         |      |
| Код ЗВ                                                                                                                                                                          | Наименование ЗВ  | Максимально-разовый выброс | Валовый выброс |      |
|                                                                                                                                                                                 |                  | г/с                        | т/год          |      |
| 301                                                                                                                                                                             | Азота диоксид    | 0,0007                     | 0,0000165      |      |
| <b>Газовая сварка стали пропан-бутановой смесью</b>                                                                                                                             |                  |                            |                |      |
| <b>Исходные данные:</b>                                                                                                                                                         |                  |                            |                |      |
| Расходный материал, используемый при сварке - ацетилен технический                                                                                                              |                  |                            |                |      |
| Сварка - проводится на открытом воздухе.                                                                                                                                        |                  |                            |                |      |
| Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.                                                    |                  |                            |                |      |
| Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{\text{год}} = ((B_{\text{год}} * K_m^x) / 10^6) * (1 - \eta) * k$ , т/год       |                  |                            |                |      |
| где:                                                                                                                                                                            |                  |                            |                |      |
| Время работы сварочного оборудования в год:                                                                                                                                     | G                | 101,67                     | ч/год          |      |
| Число дней работы оборудования в год:                                                                                                                                           | DR               | 34                         | дней           |      |
| Время работы сварочного оборудования в сутки:                                                                                                                                   | S                | 3                          | ч/сут          |      |
| Расход применяемого сырья и материалов:                                                                                                                                         | $B_{\text{год}}$ | 30,50                      | кг/год         |      |
| Коэффициент гравитационного осаждения частиц                                                                                                                                    | k                | 0,4                        |                |      |
| удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:                                                                          |                  |                            |                |      |
| 301                                                                                                                                                                             | Азота диоксид    | $K_m^x$                    | 15             | г/кг |
| степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:                                                                        |                  | $\eta$                     | -              |      |
| Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{\text{сек}} = ((K_m^x * B_{\text{час}}) / 3600) * (1 - \eta) * k$ , г/с |                  |                            |                |      |
| где:                                                                                                                                                                            |                  |                            |                |      |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

|                                                                                                            |                                   |                            |       |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-------|----------------|
| фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования: |                                   | В <sub>час</sub>           | 0,300 | кг/час         |
| Код ЗВ                                                                                                     | Наименование ЗВ                   | Максимально-разовый выброс |       | Валовый выброс |
|                                                                                                            |                                   | г/с                        |       | т/год          |
| 301                                                                                                        | Азота диоксид                     | 0,0005                     |       | 0,0001830      |
| От сварочных работ                                                                                         |                                   |                            |       |                |
| Код ЗВ                                                                                                     | Наименование ЗВ                   | Максимально-разовый выброс |       | Валовый выброс |
|                                                                                                            |                                   | г/с                        |       | т/год          |
| 123                                                                                                        | Железа оксид                      | 0,0035                     |       | 0,008898       |
| 143                                                                                                        | Марганец и его соединения         | 0,0004                     |       | 0,000942       |
| 342                                                                                                        | Фтористые газообразные соединения | 0,0001                     |       | 0,000237       |
| 344                                                                                                        | Фториды                           | 0,00006                    |       | 0,0000002      |
| 301                                                                                                        | Диоксид Азота                     | 0,00133                    |       | 0,000295       |
| 337                                                                                                        | Оксид Углерода                    | 0,00074                    |       | 0,0005638      |
| 2908                                                                                                       | Пыль неорганическая               | 0,0001                     |       | 0,0000527      |
| Всего                                                                                                      |                                   | 0,0062                     |       | 0,010988       |

**Источник №6005**  
**Нанесение гидроизоляции**

*Таблица 8*

|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |                                              |                |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------|---------------|
| № ИЗА                                                                                                                                                                                                                                                      | 6005                                     | Наименование источника загрязнения атмосферы |                | Гидроизоляция |
| Выбросы от битумных работ определены согласно, методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (приложение 12) к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п. |                                          |                                              |                |               |
| Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:                                                                                                                                                                                               |                                          |                                              |                |               |
| В соответствии с проектными решениями в качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160°С. Скорость нанесения покрытия 2 км/час при ширине прохода 2,0 м, что соответствует 4000,0 м2/час.                         |                                          |                                              |                |               |
| Максимально-разовый выброс: $Z=10^{-6} \cdot 4,6 \cdot 254^{0,5} \cdot 576,52$                                                                                                                                                                             |                                          |                                              |                |               |
| Выловый выброс составляет; $M=Z \cdot S \cdot t / 1000000$                                                                                                                                                                                                 |                                          |                                              |                |               |
| Площадь гидроизоляции                                                                                                                                                                                                                                      |                                          | S                                            | 1341,00        | кв.м.         |
| Продолжительность испарения                                                                                                                                                                                                                                |                                          | t                                            | 900            | сек           |
| Выбросы углеводородов                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |                                              |                |               |
| Код ЗВ                                                                                                                                                                                                                                                     | Наименование загрязняющего вещества (ЗВ) | Выбросы загрязняющих веществ:                |                |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          | максимально-разовый, г/с                     | валовый, т/год |               |
| 2754                                                                                                                                                                                                                                                       | Углеводороды предельные C12-C19          | 0,064                                        | 0,078          |               |

**Источник №6006**  
**Разгрузка инертных материалов**

| № ИЗА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6006                                         | Наименование источника загрязнения атмосферы | Разгрузка строительных материалов |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|
| <p>Расчет выполнен по "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. )</p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>пересыпке (перевалке, перемещении)</b> материала, погрузке сыпучего строительного материала.</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:<br/> <math display="block">M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta), \text{ г/с}</math> Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}</math></p> |                                              |                                              |                                   |
| <b>Песок</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |                                              |                                   |
| <b>Исходные параметры:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |                                              |                                   |
| Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | k <sub>1</sub>                               | 0,05                                         |                                   |
| Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | k <sub>2</sub>                               | 0,03                                         |                                   |
| Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | k <sub>3 ср</sub>                            | 1,2                                          |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | k <sub>3 макс</sub>                          | 2                                            |                                   |
| Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | k <sub>4</sub>                               | 0,5                                          |                                   |
| Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | k <sub>5</sub>                               | 0,8                                          |                                   |
| Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | k <sub>7</sub>                               | 0,8                                          |                                   |
| Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k <sub>8</sub> =1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | k <sub>8</sub>                               | 1                                            |                                   |
| Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k <sub>9</sub> =0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k <sub>9</sub> =0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k <sub>9</sub> =1;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | k <sub>9</sub>                               | 0,2                                          |                                   |
| Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | B'                                           | 0,5                                          |                                   |
| Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | G <sub>час</sub>                             | 43,2                                         | т/час                             |
| Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | G <sub>год</sub>                             | 1107,84                                      | т/год                             |
| Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | η                                            | 0                                            |                                   |
| <b>Код ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Наименование ЗВ</b>                       | <b>Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с</b>    | <b>Валовый выброс ЗВ, т/год</b>   |
| 2908                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub> | 0,691                                        | 0,0638                            |
| <b>Смеси ПГС</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |                                              |                                   |
| <b>Исходные параметры:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |                                              |                                   |
| Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | k <sub>1</sub>                               | 0,03                                         |                                   |
| Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | k <sub>2</sub>                               | 0,04                                         |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | k <sub>3 ср</sub>                            | 1,2                                          |                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |                                    |                          |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|-------|
| Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.                                                                                                                                                                     |                                              | k <sub>3</sub><br>макс             | 2                        |       |
| Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)                                                                                                                     |                                              | k <sub>4</sub>                     | 0,5                      |       |
| Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1$ мм)                                                                                                 |                                              | k <sub>5</sub>                     | 0,8                      |       |
| Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)                                                                                                                                                                                            |                                              | k <sub>7</sub>                     | 0,6                      |       |
| Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k <sub>8</sub> =1                                                                                 |                                              | k <sub>8</sub>                     | 1                        |       |
| Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k <sub>9</sub> =0.2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k <sub>9</sub> =0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k <sub>9</sub> =1; |                                              | k <sub>9</sub>                     | 0,2                      |       |
| Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)                                                                                                                                                                                               |                                              | B'                                 | 0,5                      |       |
| Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала                                                                                                                                                                            |                                              | G <sub>час</sub>                   | 43,2                     | т/час |
| Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года                                                                                                                                                                                         |                                              | G <sub>год</sub>                   | 1893,14                  | т/год |
| Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)                                                                                                                                                                                   |                                              | η                                  | 0                        |       |
| Код ЗВ                                                                                                                                                                                                                                                  | Наименование ЗВ                              | Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с | Валовый выброс ЗВ, т/год |       |
| 2908                                                                                                                                                                                                                                                    | Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub> | 0,415                              | 0,0654                   |       |
| Щебень изверженных пород фракция от 20 мм                                                                                                                                                                                                               |                                              |                                    |                          |       |
| Исходные параметры:                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |                                    |                          |       |
| Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)                                                                                                                                                                                                |                                              | k <sub>1</sub>                     | 0,02                     |       |
| Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)                                                                                                                                                                                                       |                                              | k <sub>2</sub>                     | 0,01                     |       |
| Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.                                                                                                                                                                     |                                              | k <sub>3</sub> ср                  | 1,2                      |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              | k <sub>3</sub><br>макс             | 2                        |       |
| Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)                                                                                                                     |                                              | k <sub>4</sub>                     | 0,5                      |       |
| Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1$ мм)                                                                                                 |                                              | k <sub>5</sub>                     | 1                        |       |
| Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)                                                                                                                                                                                            |                                              | k <sub>7</sub>                     | 0,5                      |       |
| Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k <sub>8</sub> =1                                                                                 |                                              | k <sub>8</sub>                     | 1                        |       |
| Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k <sub>9</sub> =0.2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k <sub>9</sub> =0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k <sub>9</sub> =1; |                                              | k <sub>9</sub>                     | 0,2                      |       |
| Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)                                                                                                                                                                                               |                                              | B'                                 | 0,5                      |       |
| Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала                                                                                                                                                                            |                                              | G <sub>час</sub>                   | 79                       | т/час |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

| Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года       |                                              | G <sub>год</sub>                   | 2337,44                  | т/год |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|-------|
| Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8) |                                              | η                                  | 0                        |       |
| Код ЗВ                                                                | Наименование ЗВ                              | Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с | Валовый выброс ЗВ, т/год |       |
| 2908                                                                  | Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub> | 0,219                              | 0,0140                   |       |
| Итого во источнику                                                    |                                              | 0,691                              | 0,1433                   |       |

**Источник №6007**  
**Уплотнение земляного полотна**

Таблица 10

| № ИЗА                                                                                                                                                                                                           | 6007                                         | Наименование источника<br>загрязнения атмосферы | Уплотнение земляного<br>полотна    |        |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------|--------|--------------------------|
| Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «12» 06 2014 года №221 -Ө) |                                              |                                                 |                                    |        |                          |
| Процесс: выделение пыли при передвижении катка и трамбовки при уплотнении рассчитывается по следующим формулам:                                                                                                 |                                              |                                                 |                                    |        |                          |
| Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:                                                                                                                                                           |                                              |                                                 |                                    |        |                          |
| $M_{сек} = (C1 * C2 * C3 * N * B * C6 * C7 * V) / 3600 + C4 * C5 * C6 * P0 * B2 * \pi, \text{ г/с}$                                                                                                             |                                              |                                                 |                                    |        |                          |
| Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = M * 3600 * T * 10^6, \text{ т/год}$                                                                                                                        |                                              |                                                 |                                    |        |                          |
| Исходные параметры:                                                                                                                                                                                             |                                              |                                                 |                                    |        |                          |
| Коэффициент учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта определяется как соотношение суммарной грузоподъемности всего автотранспорта на их общее количество                                     |                                              |                                                 | C1                                 | 1      |                          |
| Коэффициент учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта по площадке                                                                                                                                    |                                              |                                                 | C2                                 | 0,6    |                          |
| Коэффициент учитывающий состояние дорог                                                                                                                                                                         |                                              |                                                 | C3                                 | 1      |                          |
| Коэффициент учитывающий профиль поверхности материала на платформе                                                                                                                                              |                                              |                                                 | C4                                 | 1,1    |                          |
| Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала                                                                                                                                                              |                                              |                                                 | C5                                 | 1,2    |                          |
| Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя                                                                                                                                                          |                                              |                                                 | C6                                 | 0,8    |                          |
| Коэффициент, учитывающий долю пыли уносимой в атмосферу                                                                                                                                                         |                                              |                                                 | C7                                 | 0,01   |                          |
| Число ходок по площадке                                                                                                                                                                                         |                                              |                                                 | N                                  | 6      |                          |
| Средняя протяженность одной ходки                                                                                                                                                                               |                                              |                                                 | B                                  | 0,12   | км                       |
| Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега                                                                                                                                                                       |                                              |                                                 | V                                  | 1450   | г                        |
| Средняя площадь платформы                                                                                                                                                                                       |                                              |                                                 | P0                                 | 6      | кв.м                     |
| Пылевыведение в единицы фактической поверхности материала на платформе                                                                                                                                          |                                              |                                                 | B2                                 | 0,004  | г/кв.м*с                 |
| Число автотранспорта работающего на площадке                                                                                                                                                                    |                                              |                                                 | n                                  | 5      |                          |
| Число часов работы автотранспорта занятого при строительных работах (бульдозер, экскаватор, кран, самосвал и др.) в год                                                                                         |                                              |                                                 | T                                  | 680,22 | час                      |
| Код ЗВ                                                                                                                                                                                                          | Наименование ЗВ                              |                                                 | Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с |        | Валовый выброс ЗВ, т/год |
| 2908                                                                                                                                                                                                            | Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub> |                                                 | 0,160                              |        | 0,392                    |

**Источник №6008**

### Испарение битума при пропитке полотна

Таблица 11

|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |                                              |                                       |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------|------------|
| № ИЗА                                                                                                                                                                                                                                                      | 6008                                     | Наименование источника загрязнения атмосферы | Испарение битума при пропитке полотна |            |
| Выбросы от битумных работ определены согласно, методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (приложение 12) к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п. |                                          |                                              |                                       |            |
| Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:                                                                                                                                                                                               |                                          |                                              |                                       |            |
| В соответствии с проектными решениями в качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160°С. Скорость нанесения покрытия 2 км/час при ширине прохода 2,0 м, что соответствует 4000,0 м2/час.                         |                                          |                                              |                                       |            |
| Максимально-разовый выброс: $Z=10^{-6} \cdot 4,6 \cdot 254^{0,5} \cdot 576,52$                                                                                                                                                                             |                                          |                                              |                                       |            |
| Выловый выброс составляет; $M=Z \cdot S \cdot t / 1000000$                                                                                                                                                                                                 |                                          |                                              |                                       |            |
| Площадь полотна                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |                                              | S                                     | 7941 кв.м. |
| Продолжительность испарения                                                                                                                                                                                                                                |                                          |                                              | t                                     | 1200 сек   |
| Выбросы углеводородов                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |                                              |                                       |            |
| Код ЗВ                                                                                                                                                                                                                                                     | Наименование загрязняющего вещества (ЗВ) | Выбросы загрязняющих веществ:                |                                       |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          | максимально-разовый, г/с                     | валовый, т/год                        |            |
| 2754                                                                                                                                                                                                                                                       | Углеводороды предельные C12-C19          | 0,077                                        | 0,733                                 |            |

### Источник №6009

### Испарение битума при укладке асфальта

Таблица 12

|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |                                              |                                       |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------|----------------|
| № ИЗА                                                                                                                                                                                                                                                      | 6009                                     | Наименование источника загрязнения атмосферы | Испарение битума при укладке асфальта |                |
| Выбросы от битумных работ определены согласно, методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (приложение 12) к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п. |                                          |                                              |                                       |                |
| Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:                                                                                                                                                                                               |                                          |                                              |                                       |                |
| В соответствии с проектными решениями в качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160°С. Скорость нанесения покрытия 2 км/час при ширине прохода 2,0 м, что соответствует 4000,0 м2/час.                         |                                          |                                              |                                       |                |
| Максимально-разовый выброс: $Z=10^{-6} \cdot 4,6 \cdot 254^{0,5} \cdot 576,52$                                                                                                                                                                             |                                          |                                              |                                       |                |
| Выловый выброс составляет; $M=Z \cdot S \cdot t / 1000000$                                                                                                                                                                                                 |                                          |                                              |                                       |                |
| Площадь полотна                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |                                              | S                                     | 15882,00 кв.м. |
| Продолжительность испарения                                                                                                                                                                                                                                |                                          |                                              | t                                     | 1200 сек       |
| Выбросы углеводородов                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |                                              |                                       |                |
| Код ЗВ                                                                                                                                                                                                                                                     | Наименование загрязняющего вещества (ЗВ) | Выбросы загрязняющих веществ:                |                                       |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          | максимально-разовый, г/с                     | валовый, т/год                        |                |
| 2754                                                                                                                                                                                                                                                       | Углеводороды предельные C12-C19          | 0,077                                        | 1,466                                 |                |

### Источник №6010

### Окрасочные работы

| № ИЗА                                                                                                                                                                         | 6010 | Наименование источника загрязнения атмосферы | Окрасочные работы. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------|--------------------|
| Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. |      |                                              |                    |

|                                                                                                                                         |                     |                                    |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------|--------------------------|
| Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г. Включена в Перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС №324-п от 27 октября 2006 г. |                     |                                    |                          |
| Процесс: выделение загрязняющих веществ при окраске и сушке:                                                                            |                     |                                    |                          |
| <b>МА-15</b>                                                                                                                            |                     |                                    |                          |
| <b>Уайт-спирит</b>                                                                                                                      |                     |                                    |                          |
| Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования                                                  | мм                  | 0,2                                | кг/час                   |
| Фактический годовой расход ЛКМ                                                                                                          | мф                  | 0,0061                             | т/год                    |
| Доля краски, потерянной в виде аэрозоля                                                                                                 | ба                  | 30                                 | %                        |
| Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ                                                                                                 | фр                  | 45                                 | %                        |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия                                                                           | бр                  | 25                                 | %                        |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия                                                                               | бр2                 | 75                                 | %                        |
| Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ                                                                                           | бх                  | 50                                 | %                        |
| <b>Ксилол</b>                                                                                                                           |                     |                                    |                          |
| Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ                                                                                           | бх                  | 50                                 | %                        |
| 2902                                                                                                                                    | Взвешенные вещества | 0,0092                             | 0,001007                 |
| 2752                                                                                                                                    | Уайт-спирит         | 0,0125                             | 0,001373                 |
| 616                                                                                                                                     | Ксилол              | 0,0125                             | 0,001373                 |
| <b>Краски вододисперсионные ВЭАК-1180</b>                                                                                               |                     |                                    |                          |
| <b>Взвешенные вещества</b>                                                                                                              |                     |                                    |                          |
| Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования                                                  | мм                  | 0,2                                | кг/час                   |
| Фактический годовой расход ЛКМ                                                                                                          | мф                  | 0,00112                            | т/год                    |
| Доля краски, потерянной в виде аэрозоля                                                                                                 | ба                  | 30                                 | %                        |
| Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ                                                                                                 | фр                  | 45                                 | %                        |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия                                                                           | бр                  | 25                                 | %                        |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия                                                                               | бр2                 | 75                                 | %                        |
| Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ                                                                                           | бх                  | 100                                | %                        |
| <b>Расчет выбросов загрязняющих веществ при окраске и сушке:</b>                                                                        |                     |                                    |                          |
| Код ЗВ                                                                                                                                  | Наименование ЗВ     | Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с | Валовый выброс ЗВ, т/год |
| 2902                                                                                                                                    | Взвешенные вещества | 0,0092                             | 0,0000018                |
| <b>Грунтовка ГФ-021</b>                                                                                                                 |                     |                                    |                          |
| <b>Ксилол</b>                                                                                                                           |                     |                                    |                          |
| Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования                                                  | мм                  | 0,2                                | кг/час                   |
| Фактический годовой расход ЛКМ                                                                                                          | мф                  | 0,2637                             | т/год                    |
| Доля краски, потерянной в виде аэрозоля                                                                                                 | ба                  | 30                                 | %                        |
| Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ                                                                                                 | фр                  | 45                                 | %                        |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия                                                                           | бр                  | 25                                 | %                        |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия                                                                               | бр2                 | 75                                 | %                        |
| Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ                                                                                           | бх                  | 100                                | %                        |
| <b>Расчет выбросов загрязняющих веществ при окраске и сушке:</b>                                                                        |                     |                                    |                          |
| Код ЗВ                                                                                                                                  | Наименование ЗВ     | Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с | Валовый выброс ЗВ, т/год |
| 2902                                                                                                                                    | Взвешенные вещества | 0,0092                             | 0,00044                  |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и одновременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

|                                                                                        |                     |                                    |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------|--------------------------|
| 616                                                                                    | Ксилол              | 0,0250                             | 0,119                    |
| ХВ-161                                                                                 |                     |                                    |                          |
| Бутиацетат                                                                             |                     |                                    |                          |
| Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования | мм                  | 0,2                                | кг/час                   |
| Фактический годовой расход ЛКМ                                                         | мф                  | 0,4182                             | т/год                    |
| Доля краски, потерянной в виде аэрозоля                                                | ба                  | 30                                 | %                        |
| Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ                                                | фр                  | 78,5                               | %                        |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия                          | бр                  | 25                                 | %                        |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия                              | бр2                 | 75                                 | %                        |
| Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ                                          | бх                  | 30                                 | %                        |
| Толуол                                                                                 |                     |                                    |                          |
| Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ                                          | бх                  | 22,22                              | %                        |
| Ксилол                                                                                 |                     |                                    |                          |
| Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ                                          | бх                  | 34,45                              | %                        |
| Ацетон                                                                                 |                     |                                    |                          |
| Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ                                          | бх                  | 13,33                              | %                        |
| Код ЗВ                                                                                 | Наименование ЗВ     | Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с | Валовый выброс ЗВ, т/год |
| 2902                                                                                   | Взвешенные вещества | 0,0036                             | 0,0270                   |
| 1401                                                                                   | Ацетон              | 0,0058                             | 0,0438                   |
| 616                                                                                    | Ксилол              | 0,0150                             | 0,1131                   |
| 1210                                                                                   | Бутилацетат         | 0,0131                             | 0,0985                   |
| 621                                                                                    | Толуол              | 0,0097                             | 0,0729                   |
| ПФ - 115                                                                               |                     |                                    |                          |
| Ксилол                                                                                 |                     |                                    |                          |
| Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования | мм                  | 0,2                                | кг/час                   |
| Фактический годовой расход ЛКМ                                                         | мф                  | 0,0282                             | т/год                    |
| Доля краски, потерянной в виде аэрозоля                                                | ба                  | 30                                 | %                        |
| Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ                                                | фр                  | 47                                 | %                        |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия                          | бр                  | 25                                 | %                        |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия                              | бр2                 | 75                                 | %                        |
| Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ                                          | бх                  | 100                                | %                        |
| Код ЗВ                                                                                 | Наименование ЗВ     | Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с | Валовый выброс ЗВ, т/год |
| 2902                                                                                   | Взвешенные вещества | 0,0088                             | 0,004484                 |
| 616                                                                                    | Ксилол              | 0,0065                             | 0,003314                 |
| ЭП-140                                                                                 |                     |                                    |                          |
| Ксилол                                                                                 |                     |                                    |                          |
| Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования | мм                  | 0,2                                | кг/час                   |
| Фактический годовой расход ЛКМ                                                         | мф                  | 0,0002                             | т/год                    |
| Доля краски, потерянной в виде аэрозоля                                                | ба                  | 30                                 | %                        |
| Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ                                                | фр                  | 53,5                               | %                        |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и одновременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

|                                                                                        |                     |          |          |        |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------|----------|--------|--------|
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия                          |                     |          | бр       | 25     | %      |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия                              |                     |          | бр2      | 75     | %      |
| Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ                                          |                     |          | бх       | 32,78  | %      |
| Толуол                                                                                 |                     |          |          |        |        |
| Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ                                          |                     |          | бх       | 4,86   | %      |
| Ацетон                                                                                 |                     |          |          |        |        |
| Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ                                          |                     |          | бх       | 33,7   | %      |
| Этилцеллозольв                                                                         |                     |          |          |        |        |
| Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ                                          |                     |          | бх       | 28,66  | %      |
| 2902                                                                                   | Взвешенные вещества | 0,0078   | 0,000028 |        |        |
| 1401                                                                                   | Ацетон              | 0,0100   | 0,000036 |        |        |
| 1210                                                                                   | Бутилацетат         | 0,0097   | 0,000035 |        |        |
| 621                                                                                    | Толуол              | 0,0014   | 0,000005 |        |        |
| 1119                                                                                   | Этилцеллозольв      | 0,0077   | 0,000031 |        |        |
| Лак 318                                                                                |                     |          |          |        |        |
| Ацетон                                                                                 |                     |          |          |        |        |
| Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования |                     |          | мм       | 0,15   | кг/час |
| Фактический годовой расход ЛКМ                                                         |                     |          | мф       | 0,0016 | т/год  |
| Доля краски, потерянной в виде аэрозоля                                                |                     |          | ба       | 30     | %      |
| Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ                                                |                     |          | фр       | 84     | %      |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия                              |                     |          | бр2      | 16     | %      |
| Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ                                          |                     |          | бх       | 21,74  | %      |
| Ксилол                                                                                 |                     |          |          |        |        |
| Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ                                          |                     |          | бх       | 65,24  | %      |
| Битилацетат                                                                            |                     |          |          |        |        |
| Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ                                          |                     |          | бх       | 13,02  | %      |
| 2902                                                                                   | Взвешенные вещества | 0,0020   | 0,000074 |        |        |
| 1301                                                                                   | Ацетон              | 0,0013   | 0,000048 |        |        |
| 616                                                                                    | Ксилол              | 0,0039   | 0,000144 |        |        |
| 1210                                                                                   | Бутилацетат         | 0,000002 | 0,087619 |        |        |
| Лак БТ-123                                                                             |                     |          |          |        |        |
| Уайт-спирит                                                                            |                     |          |          |        |        |
| Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования |                     |          | мм       | 0,2    | кг/час |
| Фактический годовой расход ЛКМ                                                         |                     |          | мф       | 0,3140 | т/год  |
| Доля краски, потерянной в виде аэрозоля                                                |                     |          | ба       | 30     | %      |
| Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ                                                |                     |          | фр       | 63     | %      |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия                          |                     |          | бр       | 25     | %      |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия                              |                     |          | бр2      | 75     | %      |
| Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ                                          |                     |          | бх       | 42,6   | %      |
| Ксилол                                                                                 |                     |          |          |        |        |
| Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ                                          |                     |          | бх       | 57,4   | %      |
| 2902                                                                                   | Взвешенные вещества | 0,0062   | 0,0349   |        |        |
| 2752                                                                                   | Уайт-спирит         | 0,0149   | 0,0843   |        |        |
| 616                                                                                    | Ксилол              | 0,0201   | 0,1135   |        |        |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и одновременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

| Уайт-спирит                                                                            |                     |        |          |        |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|----------|--------|--------|
| Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования |                     |        | мм       | 0,2    | кг/час |
| Фактический годовой расход ЛКМ                                                         |                     |        | мф       | 0,0358 | т/год  |
| Доля краски, потерянной в виде аэрозоля                                                |                     |        | ба       | 100    | %      |
| Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ                                                |                     |        | фр       | 100    | %      |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия                          |                     |        | бр       | 28     | %      |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия                              |                     |        | бр2      | 72     | %      |
| Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ                                          |                     |        | бх       | 100    | %      |
| 2752                                                                                   | Уайт спирт          | 0,0556 | 0,03580  |        |        |
| Растворитель Р4                                                                        |                     |        |          |        |        |
| Бутиацетат                                                                             |                     |        |          |        |        |
| Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования |                     |        | мм       | 0,2    | кг/час |
| Фактический годовой расход ЛКМ                                                         |                     |        | мф       | 0,2810 | т/год  |
| Доля краски, потерянной в виде аэрозоля                                                |                     |        | ба       | 100    | %      |
| Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ                                                |                     |        | фр       | 100    | %      |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия                          |                     |        | бр       | 28     | %      |
| Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия                              |                     |        | бр2      | 72     | %      |
| Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ                                          |                     |        | бх       | 12     | %      |
| Толуол                                                                                 |                     |        |          |        |        |
| Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ                                          |                     |        | бх       | 62     | %      |
| Ацетон                                                                                 |                     |        |          |        |        |
| Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ                                          |                     |        | бх       | 26     | %      |
| 1401                                                                                   | Ацетон              | 0,0144 | 0,0731   |        |        |
| 1210                                                                                   | Бутилацетат         | 0,0067 | 0,0337   |        |        |
| 621                                                                                    | Толуол              | 0,0344 | 0,1742   |        |        |
| Выбросы ЗВ при всех видах лако-красочных работ                                         |                     |        |          |        |        |
| 616                                                                                    | Ксилол              | 0,0830 | 0,3501   |        |        |
| 621                                                                                    | Толуол              | 0,0456 | 0,2472   |        |        |
| 1119                                                                                   | Этилцеллозольв      | 0,0077 | 0,000031 |        |        |
| 1210                                                                                   | Бутилацетат         | 0,0295 | 0,2199   |        |        |
| 1401                                                                                   | Ацетон              | 0,0316 | 0,1169   |        |        |
| 2902                                                                                   | Взвешенные вещества | 0,0558 | 0,0679   |        |        |
| 2752                                                                                   | Уайт-спирит         | 0,0830 | 0,1214   |        |        |
| Всего по источнику                                                                     |                     | 0,3362 | 1,12341  |        |        |

**Источник №6011**  
**Меднические работы**

| № ИЗА                                                         | 6011 | Наименование источника загрязнения атмосферы | Меднические работы.            |          |
|---------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------|--------------------------------|----------|
| Припои оловянно-свинцовые в чушках сурьмянистые, марка ПОС-30 |      |                                              |                                |          |
| Исходные данные                                               |      | Обозн.                                       | Ед. измер.                     | Значение |
| удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку        |      | q                                            | Оксид сурьмы                   | 0,016    |
|                                                               |      |                                              | Свинец и его соединения (0184) | 0,51     |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

|                                                 |               |                                   |                       |
|-------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|-----------------------|
|                                                 |               | <b>Олова оксид (0168)</b>         | 0,28                  |
| масса израсходованного припоя за год            | m             | кг                                | 123,960               |
| годовое время работы оборудования, часов        | T             | час                               | 28                    |
| <b>Расчет выбросов:</b>                         |               |                                   |                       |
| <b>Максимально-разовый выброс:</b>              |               |                                   |                       |
| $M_{сек} = M_{год} \times 10^6 / T \times 3600$ |               |                                   |                       |
| <b>Свинец и его соединения (0184)</b>           |               | г/с                               | 0,0006272             |
| <b>Олова оксид (0168)</b>                       |               | г/с                               | 0,0003443             |
| <b>Оксид сурьмы</b>                             |               | г/с                               | 0,0000197             |
| <b>Валовый выброс:</b>                          |               |                                   |                       |
| $M_{год} = q \times m / 1000000$                |               |                                   |                       |
| <b>Свинец и его соединения (0184)</b>           |               | т/год                             | 0,000063220           |
| <b>Олова оксид (0168)</b>                       |               | т/год                             | 0,000034709           |
| <b>Оксид сурьмы</b>                             |               | т/год                             | 0,000001983           |
| <b>Выбросы по источнику</b>                     |               |                                   |                       |
| <b>Наименование</b>                             | <b>код ЗВ</b> | <b>Максимально-разовый выброс</b> | <b>Валовый выброс</b> |
| <b>Свинец и его соединения</b>                  | 184           | 0,0006272                         | 0,0000632             |
| <b>Олова оксид</b>                              | 168           | 0,0003443                         | 0,0000347             |
| <b>Оксид сурьмы</b>                             | 190           | 0,0000197                         | 0,0000020             |

**Источник №6012  
Установки ГНБ**

| <b>№ ИЗА</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>6012</b>                                  | <b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b> | <b>ГНБ</b>               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------|
| <p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников" (Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)</p> <p>Процесс: выделение пыли при передвижении катка и трамбовки при уплотнении рассчитывается по следующим формулам:</p> <p align="center">Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:</p> <p align="center"><math>Q_{сек} = N \cdot z \cdot (1-n) / 3600</math>, г/с</p> <p align="center">Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год} = Q_{сек} \cdot T \cdot 3600 / 10^6</math>, т/год</p> |                                              |                                                     |                          |
| <b>Исходные параметры:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              |                                                     |                          |
| Количество единовременно работающих буровых станков                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              | N                                                   | 1                        |
| Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              | z                                                   | 396 г/ч                  |
| Эффективность системы пылеочистки, в долях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              | n                                                   | 0,85                     |
| Время работы бурильной машины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              | T                                                   | 7,41 час                 |
| Код ЗВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Наименование ЗВ                              | Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с                  | Валовый выброс ЗВ, т/год |
| 2908                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub> | 0,017                                               | 0,00044                  |
| <b>Всего по источнику:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              | <b>0,017</b>                                        | <b>0,00044</b>           |

**Источник №6013**

**Сварка полиэтиленовых труб**

| № ИЗА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6013            | Наименование источника загрязнения атмосферы | Сварка полиэтиленовых труб |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|----------------------------|
| <p>Расчет выполнен по "Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами» Приложение № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г №100 -п.</p> <p>Процесс: при сварке полиэтиленовых труб в атмосферу выделяются СО и винил хлористый, выбросы определяются по формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:</p> $Q=(Mi*1000000)/(T*3600), \text{ г/с}$ <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>Mi=qi*N</math>, т/год</p> |                 |                                              |                            |
| <b>Исходные параметры:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                                              |                            |
| Удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 | qCO                                          | 0,009 г/ч                  |
| Удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 | qвинилхл                                     | 0,0039                     |
| Количество сварок в течение периода строительства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 | N                                            | 120 доли                   |
| Число часов работы сварочных станков                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 | T                                            | 129,91 час                 |
| Код ЗВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Наименование ЗВ | Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с           | Валовый выброс ЗВ, т/год   |
| 337                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Оксид углерода  | 0,309                                        | 1,08                       |
| 827                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Винил хлористый | 0,101                                        | 0,468                      |
| <b>Всего по источнику:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 | <b>0,06</b>                                  | <b>0,103</b>               |

**Источник №6014**

**Распил древесины**

| № ИЗА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6014            | Наименование источника загрязнения атмосферы | Распил древесины         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|--------------------------|
| <p>Расчет выполнен по Методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности - РНД 211.2.02.08-2004</p> <p>Выбросы для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами рассчитываются по формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:</p> $Mсек = k*Q, \text{ гр/сек}$ <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>Mгод = 3600* k *Q*T*10^{-6}</math>, т/год</p> |                 |                                              |                          |
| <b>Распиловочный станок</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                                              |                          |
| Коэффициент гравитационного оседания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 | к                                            | 0,2                      |
| Удельное выделение загрязняющего вещества технологическим оборудованием                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 | Пыль древесная                               | 1,31                     |
| Число часов работы сварочных станков                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 | T                                            | 9,2 час                  |
| Код ЗВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Наименование ЗВ | Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с           | Валовый выброс ЗВ, т/год |
| 2936                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Пыль древесная  | 0,262                                        | 0,009                    |

**Источник №6015**

**Шлифовальные машины**

| № ИЗА | 6015 | Наименование источника загрязнения атмосферы | Шлифовальные машинки |
|-------|------|----------------------------------------------|----------------------|
|-------|------|----------------------------------------------|----------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                                    |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------|--------------------------|
| <p>Расчет выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.06-2004</p> <p>Выбросы для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами рассчитываются по формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:</p> $M_{\text{сек}} = k \cdot Q, \text{ гр/сек}$ <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{\text{год}} = 3600 \cdot k \cdot Q \cdot T \cdot 10^{-6}</math>, т/год</p> |                     |                                    |                          |
| <b>Шлифовальная машинка</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                                    |                          |
| Коэффициент гравитационного оседания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     | к                                  | 0,2                      |
| Удельное выделение загрязняющего вещества технологическим оборудованием                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     | ВВ                                 | 0,026                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     | пыль абр                           | 0,016                    |
| Число часов работы шлифовальной машины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     | Т                                  | 200,77 час               |
| Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     | Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с | Валовый выброс ЗВ, т/год |
| 2902                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Взвешенные вещества | 0,005                              | 0,0008                   |
| 2930                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Пыль абразивная     | 0,003                              | 0,0005                   |

## 7.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

В процессе расширения ГНС, появятся новые источники выбросов ЗВ.

**Источник №0009** – Свеча продувочная компрессорной. Для продувки насосов и компрессоров предусмотрена одна сбросная свеча

**Источник №0010** - Свеча продувочная эстакады. Для продувки наливной эстакады предусмотрена одна сбросная свеча

**Источник №0011** – Свеча продувочная узла слива. Для продувки узла слива предусмотрена одна сбросная свеча

**Источник №0012** - Дизельная 1 шт Р250Н, мощностью 200 кВт.

**Источник №6031** - База хранения СУГ. Резервуары базы хранения заполняются СУГ не более чем на 85 % своего геометрического объема. В случае переполнения резервуара срабатывает сигнализация и отключается насосно-компрессорное оборудование, избыток газа сливается в другие резервуары. После снижения уровня до нормы выполнение технологической операции продолжается в обычном режиме. Выпуск избытка газа в атмосферу не допускается.

**Источник №6032** - Железно-дорожная эстакада. Для обслуживания горловин вагонов-цистерн эстакада оборудована откидными мостиками. Перед наливом сжиженного газа в железнодорожные вагоны-цистерны их соединяют со струбцинами присоединительных устройств. Далее открываются все краны для налива вагонов-цистерн на эстакаде, одновременно открываются краны забора жидкой фазы резервуаров резервуарного парка. Число резервуаров, которые необходимо опорожнить, определить по объему вагонов-цистерн. Вагоны-цистерны могут прибыть с различными объемами. В пустых вагоно-цистернах должно быть давление паровой фазы от 0,05 до 0,07 МПа. Если остаточное давление отсутствует или меньше 0,05 МПа вагон-цистерну отправляют в ремонт.

**Источник №6033** - Насосно-компрессорное отделение (компрессоры). Для перекачки жидкой и паровой фазы СУГ проектом предусматривается установка 2-х компрессоров (1- рабочий, 1- резервный).

**Источник №6034** - Насосно-компрессорное отделение (насосы). Для перекачки жидкой и паровой фазы СУГ проектом предусматривается установка 2-х насосов (1- рабочий, 1- резервный).

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

**Источник №6035** - Сливной пост (ЗРА и ФС). Запорная арматура применяется для управления потоками газа, транспортируемого по трубопроводам.

**Источник №6036** - гараж, мастерская. В мастерской находятся различные станки.

**Источник №6037** - Автостоянка для автогазовозов и автомашин

Таким образом, после расширения ГНС на предприятии появятся дополнительно 11 источников выбросов ЗВ, из них 4 организованных и 7 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха.

### 7.2.1 Обоснование достоверности расчета количественного состава выбросов

#### Источник №0009 – Свеча продувочная компрессорной.

|                                                                                                                                                           |                 |                     |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|-----------|
| Расчет выбросов от продувочной свечи                                                                                                                      |                 |                     |           |
| «Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа» Приложение № 1 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04. |                 |                     |           |
| Свеча продувочная (насосно-компрессорное отделение)                                                                                                       | Вид топлива-СУГ |                     |           |
| Исходные данные                                                                                                                                           | Обозн.          | Ед. изм.            | Значение  |
| Протяженность продувочного участка газопровода                                                                                                            | L               | м                   | 15        |
| Внутренний диаметр газопровода                                                                                                                            | D               | м                   | 0,05      |
| Объем компрессора и насоса                                                                                                                                | V               | м3                  | 0,04      |
| Давление газа перед стравливанием                                                                                                                         | Pa              | Мпа                 | 1,6       |
| Атмосферное давление при температуре 0° С                                                                                                                 | Po              | Мпа                 | 0,1       |
| Температура оборудования при 0° С                                                                                                                         | To              | К                   | 278       |
| Температура перед ставливанием                                                                                                                            | Ta              | К                   | 293       |
| коэффициент сжимаемости газа                                                                                                                              | z               |                     | 0,97      |
| Внутренний диаметр продувочной свечи                                                                                                                      | d               | м                   | 0,02      |
| Высота свечи стравливания                                                                                                                                 | h               | м                   | 6,5       |
| Плотность газа                                                                                                                                            | p               | кг/м <sup>3</sup>   | 2,141     |
| Время опорожнения участка                                                                                                                                 | t               | сек                 | 600       |
| Кол-во продувок за год                                                                                                                                    | Ki              | раз/год             | 247       |
| Кол-во свечей                                                                                                                                             | ni              | шт.                 | 1         |
| Расчет выбросов:                                                                                                                                          |                 |                     |           |
| Vk- геометрический объём компрессорной части с коллекторами на приеме и выходе КС, $V_k = L * \pi * D^2 / 4 * U_{компр}$                                  |                 | м <sup>3</sup>      | 0,069438  |
| Объем газа, стравливаемого на свечу<br>$V_c = (V_k * P_a * T_o) / (P_o * Z * T_a)$                                                                        |                 | м <sup>3</sup>      | 1,086732  |
| Максимальный выброс $V_{max-страв} = V_{ccm} / t$                                                                                                         |                 | м <sup>3</sup> /сек | 0,001811  |
| $V_{макс} = V_{макс-страв} * p * 10^3$                                                                                                                    |                 | г/с                 | 3,877351  |
| Валовый выброс $G = \sum_{i=1}^n V_{макс} * t_i * K_i * n_i * 10^{-6}$                                                                                    |                 | т/год               | 0,574623  |
| Выбросы                                                                                                                                                   | %               | г/с                 | т/г       |
| Углеводороды C1-C5                                                                                                                                        | 99,998          | 3,877273            | 0,574612  |
| Этилмеркаптан                                                                                                                                             | 0,002           | 0,000078            | 0,000011  |
| Расчет: средней скорости газа из устья источника выброса                                                                                                  |                 |                     |           |
| $S = (n * d^2 / 4)$                                                                                                                                       |                 | м <sup>2</sup>      | 0,0003140 |
| $W = V_{макс-страв} / S$                                                                                                                                  |                 | м/сек               | 5,7675160 |

**Источник №0010 - Свеча продувочная железно-дорожной эстакады.**

|                                                                                                                          |                             |          |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------|------------|
| Расчет выбросов от продувочной свечи                                                                                     |                             |          |            |
| «Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа»                                        |                             |          |            |
| Приложение № 1 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04.                                                  |                             |          |            |
| Свеча продувочная (ж/д налива)                                                                                           | Вид топлива-газ (природный) |          |            |
| Исходные данные                                                                                                          | Обозн.                      | Ед. изм. | Значение   |
| Протяженность продувочного участка газопровода (жидкая фаза)                                                             | L                           | м        | 52         |
| Протяженность продувочного участка газопровода (парогазовая фаза)                                                        | L                           | м        | 52         |
| Внутренний диаметр газопровода                                                                                           | Д                           | м        | 0,032      |
| Давление в газопроводе                                                                                                   | Ра                          | Мпа      | 1,6        |
| Атмосферное давление при температуре 0° С                                                                                | Ро                          | Мпа      | 0,1        |
| Температура газа при 0° С                                                                                                | t0                          | ° С      | 5          |
| Температура (0 ° С) в газопроводе                                                                                        | tn                          | ° С      | 20         |
| коэффициент сжимаемости газа                                                                                             | z                           |          | 0,99       |
| Внутренний диаметр продувочной свечи                                                                                     | d                           | м        | 0,02       |
| Высота свечи сгорания                                                                                                    | h                           | м        | 8          |
| Плотность газа                                                                                                           | P                           | кг/м³    | 2,141      |
| Время опорожнения участка                                                                                                | T                           | сек      | 600        |
| Кол-во продувок за год                                                                                                   | Ri                          | раз/год  | 5          |
| Кол-во свечей                                                                                                            | ni                          | шт.      | 1          |
| Расчет выбросов:                                                                                                         |                             |          |            |
| Vk- геометрический объём компрессорной части с коллекторами на приеме и выходе КС, $V_k = L * \pi * D^2 / 4 + U_{компр}$ |                             | м³       | 0,083599   |
| Объем газа, сгораемого на свечу $V_c = (V_k * P_a * T_0) / (P_0 * Z * T_a)$                                              |                             | м³       | 1,281926   |
| Максимальный выброс $V_{max-сграв} = V_{ссм} / t$                                                                        |                             | м³/сек   | 0,002137   |
| $V_{макс} = V_{макс-сграв} * \rho * 10^3$                                                                                |                             | г/с      | 4,575317   |
| Валовый выброс $G = \sum_1^n V_{макс} * t_i * K_i * n_i * 10^{-6}$                                                       |                             | т/год    | 0,013726   |
| Выбросы                                                                                                                  | %                           | г/с      | т/г        |
| Углеводороды C1-C5                                                                                                       | 99,998                      | 4,575225 | 0,013726   |
| Этилмеркаптан                                                                                                            | 0,002                       | 0,000092 | 0,00000027 |
| Расчет: средней скорости газа из устья источника выброса                                                                 |                             |          |            |
| $S = ( \pi * d^2 / 4 )$                                                                                                  |                             | м²       | 0,0003140  |
| $W = V_{макс-сграв} / S$                                                                                                 |                             | м/сек    | 6,8057320  |

**Источник №0011 – Свеча продувочная узла слива.**

|                                                                                   |                             |          |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------|----------|
| Расчет выбросов от продувочной свечи                                              |                             |          |          |
| «Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа» |                             |          |          |
| Приложение № 1 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04.           |                             |          |          |
| Свеча продувочная (узла слива)                                                    | Вид топлива-газ (природный) |          |          |
| Исходные данные                                                                   | Обозн.                      | Ед. изм. | Значение |
| Протяженность продувочного участка газопровода (жидкая фаза)                      | L                           | м        | 7,5      |
| Протяженность продувочного участка газопровода (парогазовая фаза)                 | L                           | м        | 7,5      |
| Внутренний диаметр газопровода                                                    | Д                           | м        | 0,05     |
| Давление в газопроводе                                                            | Ра                          | Мпа      | 1,6      |
| Атмосферное давление при температуре 0° С                                         | Ро                          | Мпа      | 0,1      |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

|                                                                                                                          |        |          |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------|
| Температура газа при 0° С                                                                                                | t0     | ° С      | 5         |
| Температура (0 ° С) в газопроводе                                                                                        | tn     | ° С      | 20        |
| коэффициент сжимаемости газа                                                                                             | z      |          | 0,97      |
| Внутренний диаметр продувочной свечи                                                                                     | d      | м        | 0,02      |
| Высота свечи сгорания                                                                                                    | h      | м        | 7         |
| Плотность газа                                                                                                           | P      | кг/м³    | 2,141     |
| Время опорожнения участка                                                                                                | T      | сек      | 600       |
| Кол-во продувок за год                                                                                                   | Ki     | раз/год  | 48        |
| Кол-во свечей                                                                                                            | ni     | шт.      | 1         |
| Расчет выбросов:                                                                                                         |        |          |           |
| Vk- геометрический объём компрессорной части с коллекторами на приеме и выходе КС, $V_k = L * \pi * D^2 / 4 + U_{компр}$ |        | м³       | 0,029438  |
| Объем газа, сгораваемого на свечу<br>$V_c = (V_k * P_a * T_0) / (P_0 * Z * T_a)$                                         |        | м³       | 0,460716  |
| Максимальный выброс $V_{max-страв} = V_{csm}/t$                                                                          |        | м³/сек   | 0,000768  |
| $V_{макс} = V_{макс-страв} * p * 10^3$                                                                                   |        | г/с      | 1,644288  |
| Валовый выброс $G = \sum_1^n V_{макс} * t_i * K_i * n_i * 10^{-6}$                                                       |        | т/год    | 0,047355  |
| Выбросы                                                                                                                  | %      | г/с      | т/г       |
| Углеводороды C1-C5                                                                                                       | 99,998 | 1,644255 | 0,047354  |
| Этилмеркаптан                                                                                                            | 0,002  | 0,000033 | 0,000001  |
| Расчет: средней скорости газа из устья источника выброса<br>$S = (n * d^2 / 4)$                                          |        | м²       | 0,0003140 |
| $W = V_{макс-страв} / S$                                                                                                 |        | м/сек    | 2,4458600 |

#### Источник №0012 - Дизельная 1 шт Р250Н, мощностью 200 кВт.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 3

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 200

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_d$ , г/кВт\*ч, 253.3

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 473

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_d * P = 8.72 * 10^{-6} * 253.3 * 200 = 0.4417552 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.4417552 / 0.479396783 = 0.921481361 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 3.1 | 3.84 | 0.82857 | 0.14286 | 1.2 | 0.03429 | 3.42E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{di}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|----|
|--------|----|-----|----|---|-----|------|----|

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и одновременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

|   |    |    |         |         |   |         |         |
|---|----|----|---------|---------|---|---------|---------|
| Б | 13 | 16 | 3.42857 | 0.57143 | 5 | 0.14286 | 0.00002 |
|---|----|----|---------|---------|---|---------|---------|

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 200 / 3600 = 0.172222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 13 * 3 / 1000 = 0.039$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 200 / 3600) * 0.8 = 0.170666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (16 * 3 / 1000) * 0.8 = 0.0384$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 200 / 3600 = 0.046031667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3.42857 * 3 / 1000 = 0.01028571$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 200 / 3600 = 0.007936667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 0.57143 * 3 / 1000 = 0.00171429$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 200 / 3600 = 0.066666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 3 / 1000 = 0.015$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 200 / 3600 = 0.001905$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.14286 * 3 / 1000 = 0.00042858$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 200 / 3600 = 0.00000019$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.00002 * 3 / 1000 = 0.00000006$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 200 / 3600) * 0.13 = 0.027733333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (16 * 3 / 1000) * 0.13 = 0.00624$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                           | г/сек       | т/год      |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.170666667 | 0.0384     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.027733333 | 0.00624    |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.007936667 | 0.00171429 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.066666667 | 0.015      |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.172222222 | 0.039      |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.00000019  | 0.00000006 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.001905    | 0.00042858 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.046031667 | 0.01028571 |

**Источник №6031**

**База хранения СУГ (ЗРА и ФС).**

|                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Расчет выбросов ЗВ от запорно-регулирующей арматуры (ЗРА и ФС)                                                              |
| Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников АО "КазТрансОйл" Астана 2005 г. |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

| Исходные данные                                                                                                              | Ед.изм.  |            | Значения   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|------------|
| Величина утечки потока j-го вида через одно фланцевое уплотнение, кг/час (см. таблицу Б. 1) (ЗРА)                            | кг/час   |            | 0,012996   |
| Величина утечки потока j-го вида через одно фланцевое уплотнение, кг/час (см. таблицу Б. 1) (ФС)                             | кг/час   |            | 0,000396   |
| Величина утечки потока j-го вида через одно фланцевое уплотнение, кг/час (см. таблицу Б.1) (предохранительные клапаны)       | кг/час   |            | 0,08802    |
| Число ЗРА на потоке i-го вида                                                                                                | шт       |            | 28         |
| Число предохранительных клапанов на потоке i-го вида                                                                         | шт       |            | 28         |
| Число ФС на потоке i-го вида                                                                                                 | шт       |            | 28         |
| Доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. таблицу Б.1) (ЗРА)                       |          |            | 0,365      |
| Доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. таблицу Б.1) (ФС)                        |          |            | 0,05       |
| Доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. таблицу Б.1) (предохранительные клапаны) |          |            | 0,25       |
| Массовая концентрация вредного компонента j-го типа в долях единицы.                                                         |          |            | 1          |
| Время работы                                                                                                                 |          |            | 8760       |
| Расчет выбросов: $Y_{ну} = \sum Y_{нуj} = \sum \sum g_{нуj} \cdot n_i \cdot n_{уjx} \cdot c_{ji}$                            | кг/ч     |            | 0,749514   |
|                                                                                                                              | г/с      |            | 0,208198   |
|                                                                                                                              | т/год    |            | 6,565743   |
| <b>Выбросы</b>                                                                                                               | <b>%</b> | <b>г/с</b> | <b>т/г</b> |
| Углеводороды C1-C5                                                                                                           | 99,998   | 0,208194   | 6,565612   |
| Этилмеркаптан                                                                                                                | 0,002    | 0,0000042  | 0,000131   |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

**Источник №6032**  
**Железно-дорожная эстакада.**

|                                          | Величина утечки потока j-го вида через одно фланцевое уплотнение, кг/час (см. таблицу Б.1) |          |                           | Количество |    |                           | Доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, долях единицы (см. таблицу Б.1) |      |                           | Мас. Конц. Вред. Комп. в j-го типа в долях ед. | Время работы | Максимальный выброс |          | Валовый i выброс | Выбросы            |                       |          |          |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------|------------|----|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------|------------------------------------------------|--------------|---------------------|----------|------------------|--------------------|-----------------------|----------|----------|
|                                          | ЗРА                                                                                        | ФС       | Предохранительные клапаны | ЗРА        | ФС | Предохранительные клапаны | ЗРА                                                                                            | ФС   | Предохранительные клапаны |                                                |              | кг/ч                | г/с      |                  | т/г                | Наименование вещества | %        | г/с      |
| Неподв. уплотн. налив. устр. жидкой фазы | 0,0129996                                                                                  | 0,000396 | 0,08802                   | 16         | 32 | 17                        | 0,365                                                                                          | 0,05 | 0,25                      | 1                                              | 8760         | 0,450339            | 0,125094 | 3,94497          | Углеводороды C1-C5 | 99,998                | 0,125091 | 3,944891 |
|                                          |                                                                                            |          |                           |            |    |                           |                                                                                                |      |                           |                                                |              |                     |          |                  | Этилмеркаптан      | 0,002                 | 0,000003 | 0,000079 |
| Неподв. уплотн. налив. устр. жидкой фазы | 0,020988                                                                                   | 0,00072  | 0,136008                  | 8          | 16 | 8                         | 0,293                                                                                          | 0,03 | 0,46                      | 1                                              | 8760         | 0,550051            | 0,152792 | 4,818447         | Углеводороды C1-C5 | 99,998                | 0,152789 | 4,818351 |
|                                          |                                                                                            |          |                           |            |    |                           |                                                                                                |      |                           |                                                |              |                     |          |                  | Этилмеркаптан      | 0,002                 | 0,000003 | 0,000096 |
| Всего:                                   |                                                                                            |          |                           |            |    |                           |                                                                                                |      |                           |                                                |              |                     |          |                  | Углеводороды C1-C5 | 99,998                | 0,27788  | 8,763242 |
|                                          |                                                                                            |          |                           |            |    |                           |                                                                                                |      |                           |                                                |              |                     |          |                  | Этилмеркаптан      | 0,002                 | 0,000006 | 0,000175 |

**Источник №6033**

**Насосно-компрессорное отделение (компрессоры)**

**Насосно-компрессорное отделение (компрессоры)**

|                                                                                                                      |        |           |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-----------|
| РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» |        |           |           |
| Исходные данные                                                                                                      | Обозн  | Ед.изм.   | Значения  |
| Удельное выделение загрязняющих веществ, таблица 8.1                                                                 | Q      | кг/час    |           |
| для газа                                                                                                             |        |           | 0,75      |
| Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования                                                   | T      | час       | 8030      |
| Количество компрессоров                                                                                              | N      | шт        | 2         |
| Расчет выбросов:                                                                                                     |        |           |           |
| Максимальный выброс                                                                                                  |        |           |           |
| $M_{сек} = Q/3.6$                                                                                                    |        | г/с       | 0,416667  |
| Валовый выброс                                                                                                       |        | т/год     | 12,05     |
| Выбросы                                                                                                              | %      | г/с       | т/г       |
| Углеводороды C1-C5                                                                                                   | 99,998 | 0,416659  | 12,049759 |
| Этилмеркаптан                                                                                                        | 0,002  | 0,0000083 | 0,000241  |

**Насосно-компрессорное отделение (ЗРА и ФС)**

|                                                                                                                             |        |            |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|----------|
| Расчет выбросов ЗВ от запорно-регулирующей арматуры (ЗРА и ФС)                                                              |        |            |          |
| Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников АО "КазТрансОйл" Астана 2005 г. |        |            |          |
| Исходные данные                                                                                                             | Обозн  | Ед.изм.    | Значения |
| Величина утечки потока j-го вида через одно фланцевое уплотнение, кг/час (см. таблицу Б. 1) (ЗРА)                           | g нyj  | кг/час     | 0,012996 |
| Величина утечки потока j-го вида через одно фланцевое уплотнение, кг/час (см. таблицу Б. 1) (ФС)                            | g нyj  | кг/час     | 0,000396 |
| Число ЗРА на потоке i-го вида                                                                                               | ni     | шт         | 25       |
| Число ФС на потоке i-го вида                                                                                                | ni     | шт         | 35       |
| Доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. таблицу Б.1) (ЗРА)                      | Xнyи   |            | 0,365    |
| Доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. таблицу Б.1) (ФС)                       | Cji    |            | 0,05     |
| Массовая концентрация вредного компонента j-го типа в долях единицы.                                                        | S      |            | 1        |
| Время работы                                                                                                                |        |            | 8760     |
| Расчет выбросов:                                                                                                            |        |            |          |
| $Y_{ну} = \sum Y_{нуj} = \sum \sum g_{нyj} * n_i * n_{yx} * c_{ji}$                                                         |        | кг/ч       | 0,119282 |
|                                                                                                                             |        | г/с        | 0,033134 |
|                                                                                                                             |        | т/год      | 1,044910 |
| Выбросы                                                                                                                     | %      | г/с        | т/г      |
| Углеводороды C1-C5                                                                                                          | 99,998 | 0,033133   | 1,044889 |
| Этилмеркаптан                                                                                                               | 0,002  | 0,00000066 | 0,000021 |

**Итоговая таблица по всему источнику:**

| Наименование       | г/с        | т/г       |
|--------------------|------------|-----------|
| Углеводороды C1-C5 | 0,449792   | 13,094648 |
| Этилмеркаптан      | 0,00000896 | 0,000262  |

**Источник №6034**

### Насосно-компрессорное отделение (насосы)

#### Насосно-компрессорное отделение (насосы)

РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров»

| Исходные данные                                                    | Обозн  | Ед.изм.   | Значения |
|--------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|
| Удельное выделение загрязняющих веществ, таблица 8.1               | Q      | кг/час    |          |
| для газа                                                           |        |           | 0,08     |
| Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования | T      | час       | 2190     |
| Количество насосов                                                 | N      | шт        | 3        |
| Расчет выбросов:                                                   |        |           |          |
| Максимальный выброс                                                |        |           |          |
| $M_{сек} = Q/3.6$                                                  |        | г/с       | 0,066667 |
| Валовый выброс                                                     |        |           |          |
|                                                                    |        | т/год     | 0,53     |
| Выбросы                                                            | %      | г/с       | т/г      |
| Углеводороды C1-C5                                                 | 99,998 | 0,066666  | 0,529989 |
| Этилмеркаптан                                                      | 0,002  | 0,0000013 | 0,000011 |

#### Насосно-компрессорное отделение (ЗРА и ФС)

Расчет выбросов ЗВ от запорно-регулирующей арматуры (ЗРА и ФС)

Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников АО

"КазТрансОйл" Астана 2005 г.

| Исходные данные                                                                                        | Обозн  | Ед.изм.   | Значения |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|
| Величина утечки потока j-го вида через одно фланцевое уплотнение, кг/час (см. таблицу Б. 1) (ЗРА)      | g нyj  | кг/час    | 0,012996 |
| Величина утечки потока j-го вида через одно фланцевое уплотнение, кг/час (см. таблицу Б. 1) (ФС)       | g нyj  | кг/час    | 0,000396 |
| Число ЗРА на потоке i-го вида                                                                          | ni     | шт        | 15       |
| Число ФС на потоке i-го вида                                                                           | ni     | шт        | 30       |
| Доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. таблицу Б.1) (ЗРА) | Xнyi   |           | 0,365    |
| Доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. таблицу Б.1) (ФС)  | Cji    |           | 0,05     |
| Массовая концентрация вредного компонента j-го типа в долях единицы.                                   | S      |           | 1        |
| Время работы                                                                                           | g нyj  | кг/час    | 8760     |
| Расчет выбросов:                                                                                       |        |           |          |
| $Y_{ну} = \sum Y_{нуj} = \sum \sum g_{нуj} * n_i * \nu_{jx} * c_{ji}$                                  |        | кг/ч      | 0,071747 |
|                                                                                                        |        | г/с       | 0,019930 |
|                                                                                                        |        | т/год     | 0,628504 |
| Выбросы                                                                                                | %      | г/с       | т/г      |
| Углеводороды C1-C5                                                                                     | 99,998 | 0,01993   | 0,628491 |
| Этилмеркаптан                                                                                          | 0,002  | 0,0000004 | 0,000013 |

#### Итоговая таблица по всему источнику:

| Наименование       | г/с       | т/г      |
|--------------------|-----------|----------|
| Углеводороды C1-C5 | 0,086596  | 1,15848  |
| Этилмеркаптан      | 0,0000017 | 0,000024 |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

**Источник №6035**  
**Сливной пост (ЗРА и ФС).**

|                                          | Величина утечки потока j-го вида через одно фланцевое уплотнение, кг/час (см. таблицу Б.1) |          |                           | Количество |    |                           | Доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. таблицу Б.1) |      |                           | Мас. Конц. Вред. Комп. j-го типа в долях ед. | Время работы | Максимальный выброс |          | Валовый i-й выброс | Выбросы               |        |           |          |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------|------------|----|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------|----------------------------------------------|--------------|---------------------|----------|--------------------|-----------------------|--------|-----------|----------|
|                                          | ЗРА                                                                                        | ФС       | Предохранительные клапаны | ЗРА        | ФС | Предохранительные клапаны | ЗРА                                                                                              | ФС   | Предохранительные клапаны |                                              |              | кг/ч                | г/с      | т/г                | Наименование вещества | %      | г/с       | т/г      |
| Неподв. уплотн. налив. устр. жидкой фазы | 0,0129996                                                                                  | 0,000396 | 0,08802                   | 4          | 18 | 4                         | 0,365                                                                                            | 0,05 | 0,25                      | 1                                            | 8760         | 0,107079            | 0,029744 | 0,938012           | Углеводороды C1-C5    | 99,998 | 0,029743  | 0,937993 |
|                                          |                                                                                            |          |                           |            |    |                           |                                                                                                  |      |                           |                                              |              |                     |          |                    | Этилмеркаптан         | 0,002  | 0,000001  | 0,000019 |
| Неподв. уплотн. налив. устр. жидкой фазы | 0,020988                                                                                   | 0,00072  |                           | 4          | 14 |                           | 0,293                                                                                            | 0,03 |                           | 1                                            | 8760         | 0,0249              | 0,006917 | 0,218124           | Углеводороды C1-C5    | 99,998 | 0,006917  | 0,21812  |
|                                          |                                                                                            |          |                           |            |    |                           |                                                                                                  |      |                           |                                              |              |                     |          |                    | Этилмеркаптан         | 0,002  | 0,0000001 | 0,000004 |
| Всего:                                   |                                                                                            |          |                           |            |    |                           |                                                                                                  |      |                           |                                              |              |                     |          |                    | Углеводороды C1-C5    | 99,998 | 0,03666   | 1,156113 |
|                                          |                                                                                            |          |                           |            |    |                           |                                                                                                  |      |                           |                                              |              |                     |          |                    | Этилмеркаптан         | 0,002  | 0,000001  | 0,000023 |

**Источник №6036**

**Гараж, мастерская.**

**Заточной станок**

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 200 мм Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 2$  Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый. Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.008$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.008 \cdot 2 \cdot 1 / 10^6 = 0.00001152$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.008 \cdot 1 = 0.0016$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.012$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.012 \cdot 2 \cdot 1 / 10^6 = 0.00001728$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024$

**ИТОГО:**

| Код  | Наименование<br>ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0024000  | 0.00001728   |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0016000  | 0.00001152   |

**Сверлильный станок**

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 2$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 2 \cdot 1 / 10^6 = 0.00001008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

**ИТОГО:**

| Код  | Наименование<br>ЗВ       | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0014000  | 0.00001008   |

**Угловая шлифовальная машина**

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и одновременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»  
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.

Технология обработки: Механическая обработка металлов Местный отсос пыли не проводится  
Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 1.2$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1.2 \cdot 1 / 10^6 = 0.0001754$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|--------------------------|------------|--------------|
| 290 | Взвешенные частицы (116) | 0.040600   | 0.000175     |
| 2   |                          | 0          | 4            |

**Отрезной станок**

Источник загрязнения N 6029,отрезной станок Источник выделения N 6029 01, Отрезной станок  
Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 2$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 2 \cdot 1 / 10^6 = 0.0002923$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.040600   | 0.00029      |
|      |                          | 00         | 23           |

**Общее количество выбросов от источника:**

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0,085      | 0,00049506   |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0,0016     | 0,00001152   |

**Источник №6037**

**Автостоянка для автогазовозов и автомашин**

| Расчет выбросов ЗВ от автостоянки                                                                                                                                                           |                                         |          |               |                              |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------|---------------|------------------------------|--------------------|
| Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п. |                                         |          |               |                              |                    |
| Открытая стоянка                                                                                                                                                                            |                                         |          |               |                              |                    |
| Легковые автомобили                                                                                                                                                                         | Рабочий объем двигателя свыше 1,8-3,5 л |          |               |                              |                    |
| Наименование                                                                                                                                                                                | Обозн.                                  | Ед. изм. | Значение      |                              |                    |
| Удельный выброс i-го вещества при прогреве двигателя автомобиля k-й группы, таблица 3.4 (объем двигателя свыше 1,8 до 3,5)                                                                  | $m_{npik}$                              |          | Теплый период | Весенне<br>осенний<br>период | Холодный<br>период |
|                                                                                                                                                                                             | CO                                      | г/мин    | 4,5           | 7,92                         | 8,8                |
|                                                                                                                                                                                             | метан                                   | г/мин    | 0,44          | 0,594                        | 0,66               |
|                                                                                                                                                                                             | NO <sub>2</sub>                         | г/мин    | 0,0024        | 0,032                        | 0,032              |
|                                                                                                                                                                                             | NO                                      | г/мин    | 0,0039        | 0,0052                       | 0,0052             |
|                                                                                                                                                                                             | SO <sub>2</sub>                         | г/мин    | 0,012         | 0,0126                       | 0,014              |
| Пробеговой выброс i-го вещества, автомобилем k-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, таблица 3.5 (объем двигателя свыше 1,8 до 3,5)                                              | $m_{L ik}$                              |          |               |                              |                    |
|                                                                                                                                                                                             | CO                                      | г/км     | 13,2          | 14,85                        | 16,5               |
|                                                                                                                                                                                             | метан                                   | г/км     | 1,7           | 2,25                         | 2,5                |
|                                                                                                                                                                                             | NO <sub>2</sub>                         | г/км     | 0,192         | 0,192                        | 0,192              |
|                                                                                                                                                                                             | NO                                      | г/км     | 0,0312        | 0,0312                       | 0,0312             |
|                                                                                                                                                                                             | SO <sub>2</sub>                         | г/км     | 0,063         | 0,0711                       | 0,079              |
| Удельный выброс i-го вещества при работе двигателя автомобиля k-й группы на холостом ходу, таблица 3.6 (объем двигателя свыше 1,8 до 3,5)                                                   | $m_{xxik}$                              |          |               |                              |                    |
|                                                                                                                                                                                             | CO                                      | г/мин    | 3,5           | 3,5                          | 3,5                |
|                                                                                                                                                                                             | метан                                   | г/мин    | 0,35          | 0,35                         | 0,35               |
|                                                                                                                                                                                             | NO <sub>2</sub>                         | г/мин    | 0,024         | 0,024                        | 0,024              |
|                                                                                                                                                                                             | NO                                      | г/мин    | 0,0039        | 0,0039                       | 0,0039             |
|                                                                                                                                                                                             | SO <sub>2</sub>                         | г/мин    | 0,011         | 0,011                        | 0,011              |
| Время прогрева двигателя                                                                                                                                                                    | $t_{ap}$                                | мин      | 3             | 4                            | 15                 |
| Пробег автомобиля по территории стоянки                                                                                                                                                     | $L_i$                                   | км       | 0,04          | 0,04                         | 0,04               |
| Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё                                                                                                   | $t_{xx}$                                | мин.     | 1             | 1                            | 1                  |
| Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток                                                                                                                    | $N_k$                                   | шт       | 10            | 10                           | 10                 |
| Расчет выбросов:                                                                                                                                                                            |                                         |          |               |                              |                    |
| Расчет максимально разовых выбросов                                                                                                                                                         |                                         |          |               |                              |                    |
| $Gi = \frac{\sum_{k=1}^k (m_{npik} * t_{np} + m_{Lik} * L1 + \frac{m_{xxik}}{t_{xx1}}) N'_k}{3600}$                                                                                         | Углерод оксид                           | г\с      | 0,048689      | 0,099372                     | 0,378222           |
|                                                                                                                                                                                             | Метан                                   | г\с      | 0,004828      | 0,007822                     | 0,028750           |
|                                                                                                                                                                                             | Диоксид азота                           | г\с      | 0,000108      | 0,000444                     | 0,001421           |
|                                                                                                                                                                                             | Оксид азота                             | г\с      | 0,000047      | 0,000072                     | 0,000231           |
|                                                                                                                                                                                             | Сера диоксид                            | г\с      | 0,000138      | 0,000178                     | 0,000623           |

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения, на период строительно-монтажных работ и на период эксплуатации приведен в таблицах 14 и 15.

Таблица 14

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Уральск, Расширение ГНС ТОО "BKKS LPG"

| Код<br>ЗВ | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                                                                           | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1         | 2                                                                                                                                                | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0123      | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                                                          |               |                                              | 0.04                                 |                | 3                             | 0.0035                                      | 0.008898                                             | 0.22245           |
| 0143      | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                             |               | 0.01                                         | 0.001                                |                | 2                             | 0.0004                                      | 0.000942                                             | 0.942             |
| 0168      | Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)                                                                                      |               |                                              | 0.02                                 |                | 3                             | 0.0003443                                   | 0.0000347                                            | 0.001735          |
| 0184      | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)                                                                             |               | 0.001                                        | 0.0003                               |                | 1                             | 0.0006272                                   | 0.0000632                                            | 0.21066667        |
| 0190      | диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)                                                           |               |                                              | 0.02                                 |                | 3                             | 0.0000197                                   | 0.000002                                             | 0.0001            |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                           |               | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 2                             | 0.056152334                                 | 0.03811678                                           | 0.9529195         |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                |               | 0.4                                          | 0.06                                 |                | 3                             | 0.008908566                                 | 0.006146038                                          | 0.10243397        |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                             |               | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                             | 0.00345                                     | 0.002522994                                          | 0.05045988        |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                          |               | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                             | 0.019293334                                 | 0.011374                                             | 0.22748           |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                |               | 5                                            | 3                                    |                | 4                             | 0.37351                                     | 1.1211218                                            | 0.37370727        |
| 0342      | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                    |               | 0.02                                         | 0.005                                |                | 2                             | 0.0001                                      | 0.000237                                             | 0.0474            |
| 0344      | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые |               | 0.2                                          | 0.03                                 |                | 2                             | 0.00006                                     | 0.0000002                                            | 0.00000667        |

*«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»*

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Уральск, Расширение ГНС ТОО "BKKS LPG"

| 1    | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3 | 4    | 5        | 6    | 7 | 8           | 9           | 10         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|----------|------|---|-------------|-------------|------------|
|      | /в пересчете на фтор/) (615)                                                                                                                                                                                                      |   |      |          |      |   |             |             |            |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                                                                                                                                    |   | 0.2  |          |      | 3 | 0.083       | 0.3501      | 1.7505     |
| 0621 | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                 |   | 0.6  |          |      | 3 | 0.0456      | 0.2472      | 0.412      |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 |   |      | 0.000001 |      | 1 | 0.000000064 | 0.000000055 | 0.055      |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                                                                                                                                                                                      |   |      | 0.01     |      | 1 | 0.101       | 0.468       | 46.8       |
| 1119 | 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)                                                                                                                                                                      |   |      |          | 0.7  |   | 0.0077      | 0.000031    | 0.00004429 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                               |   | 0.1  |          |      | 4 | 0.0295      | 0.2199      | 2.199      |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     |   | 0.05 | 0.01     |      | 2 | 0.000739327 | 0.000504603 | 0.0504603  |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                        |   | 0.35 |          |      | 4 | 0.0316      | 0.1169      | 0.334      |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                               |   |      |          | 1    |   | 0.083       | 0.1214      | 0.1214     |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 |   | 1    |          |      | 4 | 0.375742837 | 2.31171499  | 2.31171499 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          |   | 0.5  | 0.15     |      | 3 | 0.0608      | 0.0687      | 0.458      |
| 2904 | Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)                                                                                                                                                                  |   |      | 0.002    |      | 2 | 0.0000937   | 0.00001478  | 0.00739    |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |   | 0.3  | 0.1      |      | 3 | 1.3351      | 5.7597927   | 57.597927  |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                |   |      |          | 0.04 |   | 0.003       | 0.0005      | 0.0125     |
| 2936 | Пыль древесная (1039*)                                                                                                                                                                                                            |   |      |          | 0.1  |   | 0.262       | 0.009       | 0.09       |
|      | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                       |   |      |          |      |   | 2.885241362 | 10.86321684 | 115.331296 |

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ  
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 15

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Уральск, ГНС ТОО "BKKS LPG"

| Код<br>ЗВ | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                                            | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1         | 2                                                                                                                 | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            |               | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 2                             | 0.170666667                                 | 0.0384                                               | 0.96              |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 |               | 0.4                                          | 0.06                                 |                | 3                             | 0.027733333                                 | 0.00624                                              | 0.104             |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              |               | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                             | 0.007936667                                 | 0.00171429                                           | 0.0342858         |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           |               | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                             | 0.066666667                                 | 0.015                                                | 0.3               |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 |               | 5                                            | 3                                    |                | 4                             | 0.172222222                                 | 0.039                                                | 0.013             |
| 0415      | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      |               |                                              |                                      | 50             |                               | 1.059102                                    | 31.373787                                            | 0.62747574        |
| 0703      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 |               |                                              | 0.000001                             |                | 1                             | 0.00000019                                  | 0.00000006                                           | 0.06              |
| 1325      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     |               | 0.05                                         | 0.01                                 |                | 2                             | 0.001905                                    | 0.00042858                                           | 0.042858          |
| 1716      | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)                      |               | 0.00005                                      |                                      |                | 3                             | 0.00001766                                  | 0.00049627                                           | 9.9254            |
| 2754      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) |               | 1                                            |                                      |                | 4                             | 0.046031667                                 | 0.01028571                                           | 0.01028571        |
| 2902      | Взвешенные частицы (116)                                                                                          |               | 0.5                                          | 0.15                                 |                | 3                             | 0.085                                       | 0.00049506                                           | 0.0033004         |
| 2930      | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                |               |                                              |                                      | 0.04           |                               | 0.0016                                      | 0.00001152                                           | 0.000288          |
|           | В С Е Г О :                                                                                                       |               |                                              |                                      |                |                               | 1.638882073                                 | 31.48585849                                          | 12.0808937        |

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)

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и одновременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

Некоторые из веществ обладают эффектом суммации. Эффект суммации – это одностороннее неблагоприятное воздействие нескольких разных веществ. При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 при расчете по формуле:

$$\frac{C_1}{ПДК_1} + \frac{C_2}{ПДК_2} + \dots + \frac{C_n}{ПДК_n} < 1$$

где C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>, ... C<sub>n</sub> — фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе; ПДК<sub>1</sub>, ПДК<sub>2</sub>, ... ПДК<sub>n</sub> — предельно допустимые концентрации тех же веществ.

В таблицах 16 и 17, представлены вещества обладающие эффектом суммации, воздействие которых учтено при расчете рассеивания.

Таблица 16

Таблица групп суммаций на существующее положение

Уральск, Расширение ГНС ТОО "BKKS LPG"

| Номер группы суммации | Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                            |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                     | 2                          | 3                                                                                                                                                                              |
| 6004                  | 0301                       | Площадка:01, Площадка 1<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                              |
|                       | 0304                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                              |
|                       | 0330                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                        |
|                       | 2904                       | Мазутная зола теплостанций /в пересчете на ванадий/ (326)                                                                                                                      |
| 6007                  | 0301                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                         |
|                       | 0330                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                        |
| 6035                  | 0184                       | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)                                                                                                           |
|                       | 0330                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                        |
| 6041                  | 0330                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                        |
|                       | 0342                       | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                  |
| 6359                  | 0342                       | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                  |
|                       | 0344                       | Фториды неорганические плохо растворимые – ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) |

Таблица 17

Таблица групп суммаций на существующее положение

Уральск, ГНС ТОО "BKKS LPG"

| Номер группы суммации | Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества                               |
|-----------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1                     | 2                          | 3                                                                 |
| 6007                  | 0301                       | Площадка:01, Площадка 1<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) |
|                       | 0330                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,                  |

### 7.3 Сведения о залповых выбросах на период строительства и эксплуатации

Залповые выбросы на период строительства отсутствуют.

#### **Характеристика аварийных выбросов.**

Под аварией понимается нарушение технологических процессов на производстве, повреждение трубопроводов, емкостей, хранилищ, транспортных средств, приводящее к выбросам сильнодействующих ядовитых веществ в атмосферу в количествах, которые могут вызвать массовое поражение людей и животных.

В качестве возможной аварийной ситуации рассматривается разгерметизация резервуара.

Расчет валовых выбросов при разгерметизации резервуара.

Наиболее вероятной причиной аварийной разгерметизации резервуаров СУГ является нарушение герметичности оборудования в результате несоблюдения технологического процесса и неисправности противоаварийных систем и устройств, вследствие высокой скорости испарения могут образоваться паровоздушные облака, зависящих от количества мгновенно вышедшего газа или скорости истечения, а также климатических условий (скорости ветра, температуры воздуха).

В соответствии с РД 52.04.253-90 «Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами (СДЯВ) при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте»: количество выброшенного (разлившегося) вещества при аварии на хранилищах сжатого газа определяется по формуле:

$$Q = V \cdot d,$$

где d- плотность СДЯВ – 2,141 кг/м<sup>3</sup>

V – объем резервуара -250 м<sup>3</sup>

$$Q = 250 \cdot 2,141 / 1000 = 0,535 \text{ тонн}$$

Объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при аварийной ситуации с резервуаром представлены таблице.

**Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при аварийной ситуации с резервуаром**

Таблица 18

| Наименование производств (цехов) и источников выбросов | Наименование вещества | Количественный состав | Выбросы веществ, тонн |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Повреждение резервуара                                 | Углеводороды C1-C5    | 99,998 %              | 0,5349                |
|                                                        | Этилмеркаптан         | 0,002                 | 0,00002               |

Перечень последствий в результате развития аварийной ситуации включает:

- загрязнение атмосферного воздуха;
- возможность возникновения пожара.

Для предупреждения возникновения аварий необходимо также проведение следующих мероприятий:

- использование технически исправного оборудования,
- своевременное и качественное проведение технического обслуживания и ремонтов;
- проведение контроля технического состояния оборудования;
- повышение уровня технического образования персонала.

#### **Характеристика залповых выбросов**

Залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу связаны с проведением профилактических работ на магистральном газопроводе, а также сбросом газа на продувочные свечи при запуске котельного оборудования.

Источниками существующих залповых выбросов ТОО «BKKS LPG» выбрасывается 2 ингредиента с общей массой – 11,771981 г/с, – 4,334843 тонн/год.

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и одновременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

К ним с проектируемыми объектами прибавятся еще залповые выбросы.

Основная характеристика источников залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ТОО «BKKS LPG» с ингредиентным составом от каждого нового источника приведены в таблице

Характеристика залповых выбросов по новым источникам на 2024-2033 гг.

Таблица 19

| Наименование производств (цехов) и источников выбросов по регламенту | Наименование вещества                 | Выбросы веществ, г/с |                 | Периодичность, раз/год | Продолжительность, сек | Годовая величина залповых выбросов, т |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|-----------------|------------------------|------------------------|---------------------------------------|
|                                                                      |                                       | По регламенту        | Залповый выброс |                        |                        |                                       |
| <b>Источник №0008</b> – Свеча продувочная компрессорной              | Смесь углеводородов предельных (0415) | 3,877273             | 3,877273        | 3698                   | 600                    | 0,574612                              |
|                                                                      | Смесь природных меркаптанов (1716)    | 0,000078             | 0,000078        |                        |                        | 0,000011                              |
| <b>Источник №0009</b> - Свеча продувочная эстакады.                  | Смесь углеводородов предельных (0415) | 4,575225             | 4,575225        | 1140                   | 600                    | 0,013726                              |
|                                                                      | Смесь природных меркаптанов (1716)    | 0,000092             | 0,000092        |                        |                        | 0,00000027                            |
| <b>Источник №0010</b> – Свеча продувочная узла слива.                | Смесь углеводородов предельных (0415) | 1,644255             | 1,644255        | 1140                   | 600                    | 0,047354                              |
|                                                                      | Смесь природных меркаптанов (1716)    | 0,000033             | 0,000033        |                        |                        | 0,000001                              |

#### 7.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые в проекте определены расчетным путем по методическим документам на основании рабочего проекта.

Количественная характеристика (г/с) выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ определена в зависимости от изменения режима работы участков, технологических процессов и оборудования. Параметры выбросов загрязняющих веществ по промплощадке на период строительства представлены в таблице 20.

Учитывая специфику строительства, проектом предусмотрено применение современных технологий, минимизирующих образование отходов, а также предотвращающих большое количество выбросов в атмосферный воздух в период строительных работ. Рабочим проектом детализированы все этапы строительства, регламентированы технологии, также при строительстве ведется контроль над соблюдением требований в области ООС и ТБ.

Параметры выбросов загрязняющих веществ по промплощадке на период эксплуатации представлены в таблице 21.

Таблица 20

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Уральск, Расширение ГНС ТОО "BKKS LPG"

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br><br>м | Параметры газовой смес<br>на выходе из трубы при<br>максимальной разовой<br>нагрузке |                           |                    | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                 |       |                                             |
|--------------------------|-----|--------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|
|                          |     | Наименование                               | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         | ско-<br>рость<br>м/с                                                                 | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точечного источ.<br>/1-го конца лин.<br>/центра площад-<br>ного источника |       | 2-го кон<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                      |                           |                    | X1                                                                        | Y1    | X2                                          |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                      |                           |                    |                                                                           |       |                                             |
| 1                        | 2   | 3                                          | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                      | 8                                                 | 9                                       | 10                                                                                   | 11                        | 12                 | 13                                                                        | 14    | 15                                          |
| 001                      | 01  | Компрессор                                 | 1                            |                                            | Компрессор                                           | 0001                                   | 2                                                 | 0.1                                     | 0.33                                                                                 | 0.0025918                 | 200                | 12474                                                                     | 15349 | Площадка                                    |
| 001                      | 01  | Дизельная<br>электростанция                | 1                            |                                            | Дизельная<br>электростанция                          | 0002                                   | 2                                                 | 0.1                                     | 0.74                                                                                 | 0.005812                  | 200                | 12518                                                                     | 15366 |                                             |

*«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»*

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

| ца лин.<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коефф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>max. степ<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                                            | Выброс загрязняющего вещества |           |             | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------|-------------|-----------------------------------|
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                     |                      |                                                                                                                     | г/с                           | мг/нм3    | т/год       |                                   |
| У2                            |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                     |                      |                                                                                                                     |                               |           |             |                                   |
| 16                            | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                  | 21                   | 22                                                                                                                  | 23                            | 24        | 25          | 26                                |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                     |                      | 1                                                                                                                   |                               |           |             |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                     | 0301                 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                             | 0.019776                      | 13220.122 | 0.01322336  | 2023                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                     | 0304                 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                  | 0.0032136                     | 2148.270  | 0.002148796 | 2023                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                     | 0328                 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                | 0.0012                        | 802.192   | 0.000823712 | 2023                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                     | 0330                 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)                                           | 0.0066                        | 4412.055  | 0.0043245   | 2023                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                     | 0337                 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                   | 0.0216                        | 14439.454 | 0.014415    | 2023                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                     | 0703                 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                                                                                  | 0.000000022                   | 0.015     | 0.000000019 | 2023                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                     | 1325                 | Формальдегид ( Метаналь) (609)                                                                                      | 0.00025716                    | 171.910   | 0.000164744 | 2023                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                     | 2754                 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) | 0.00617142                    | 4125.552  | 0.004118567 | 2023                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                     | 0301                 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                             | 0.027466667                   | 8188.019  | 0.01750272  | 2023                              |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Уральск, Расширение ГНС ТОО "BKKS LPG"

| 1   | 2  | 3                 | 4 | 5 | 6                 | 7    | 8 | 9   | 10   | 11        | 12  | 13    | 14    | 15 |
|-----|----|-------------------|---|---|-------------------|------|---|-----|------|-----------|-----|-------|-------|----|
| 001 | 01 | Сварочный агрегат | 1 |   | Сварочный агрегат | 0003 | 2 | 0.1 | 0.28 | 0.0021991 | 200 | 12469 | 15302 |    |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                  | 23          | 24       | 25          | 26   |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------------|------|
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                  | 0.004463333 | 1330.553 | 0.002844192 | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                | 0.001666667 | 496.846  | 0.001090282 | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)                                           | 0.009166667 | 2732.652 | 0.005724    | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                   | 0.03        | 8943.225 | 0.01908     | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                                                                                  | 0.000000031 | 0.009    | 0.000000025 | 2023 |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид ( Метаналь) (609)                                                                                      | 0.000357167 | 106.474  | 0.000218059 | 2023 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10) | 0.008571417 | 2555.204 | 0.005451423 | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                             | 0.006866667 | 5410.028 | 0.0069832   | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                  | 0.001115833 | 879.129  | 0.00113477  | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                | 0.000583333 | 459.589  | 0.000609    | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)                                           | 0.000916667 | 722.213  | 0.0009135   | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                   | 0.006       | 4727.209 | 0.00609     | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                                                                                  | 0.000000011 | 0.009    | 0.000000011 | 2023 |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Уральск, Расширение ГНС ТОО "BKKS LPG"

| 1   | 2  | 3                | 4 | 5     | 6                | 7    | 8 | 9   | 10   | 11        | 12 | 13    | 14    | 15  |
|-----|----|------------------|---|-------|------------------|------|---|-----|------|-----------|----|-------|-------|-----|
| 001 | 01 | Котел битумный   | 1 | 43.83 | Котел битумный   | 0004 | 2 | 0.1 | 0.42 | 0.0032987 |    | 12564 | 15349 |     |
| 001 | 01 | Движение техники | 1 |       | Движение техники | 6001 | 2 |     |      |           |    | 12508 | 15345 | 164 |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                | 23        | 24        | 25         | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|------|
| 91 |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.000125  | 98.484    | 0.0001218  | 2023 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.003     | 2363.604  | 0.003045   | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.000713  | 216.146   | 0.0001125  | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.0001158 | 35.105    | 0.00001828 | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.00261   | 791.221   | 0.000412   | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.00617   | 1870.434  | 0.000973   | 2023 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.14      | 42440.962 | 0.0221     | 2023 |
|    |    |    |    |    | 2904 | Мазутная зола теплоэлектростанций / в пересчете на ванадий/ (326)                                                 | 0.0000937 | 28.405    | 0.00001478 | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.0027    |           | 5.72       | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.0004    |           | 0.93       | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.105     |           | 0.17       | 2023 |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Уральск, Расширение ГНС ТОО "BKKS LPG"

| 1   | 2 | 3                                                   | 4 | 5 | 6                                                   | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13    | 14    | 15  |
|-----|---|-----------------------------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------|------|---|---|----|----|----|-------|-------|-----|
| 001 |   | Передвижение строительной техники                   | 1 |   | Передвижение строительной техники                   | 6002 | 2 |   |    |    |    | 12508 | 15345 | 163 |
| 001 |   | Земляные работы включая снятие и восстановление ППС | 1 |   | Земляные работы включая снятие и восстановление ППС | 6003 | 2 |   |    |    |    | 12508 | 15345 | 150 |
| 001 |   | Сварочные работы                                    | 1 |   | Сварочные работы                                    | 6004 | 2 |   |    |    |    | 12508 | 15345 | 150 |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                | 23     | 24 | 25       | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|----------|------|
| 90 |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.0012 |    | 0.32     | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.0097 |    | 1.91     | 2023 |
|    |    |    |    |    | 2732 | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    | 0.01   |    | 0.58     | 2023 |
|    |    |    |    |    | 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) | 0.16   |    | 3.514    | 2023 |
| 80 |    |    |    |    | 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) | 0.307  |    | 1.71     | 2023 |
| 50 |    |    |    |    | 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                                                                                                                                           | 0.0035 |    | 0.008898 | 2023 |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Уральск, Расширение ГНС ТОО "BKKS LPG"

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

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                            | 23      | 24 | 25        | 26   |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-----------|------|
|    |    |    |    |    | 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                                                          | 0.0004  |    | 0.000942  | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                        | 0.00133 |    | 0.000295  | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                             | 0.00074 |    | 0.0005638 | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                 | 0.0001  |    | 0.000237  | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                 | 0.00006 |    | 0.0000002 | 2023 |
|    |    |    |    |    | 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) | 0.0001  |    | 0.0000527 | 2023 |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и одновременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Уральск, Расширение ГНС ТОО "BKKS LPG"

| 1   | 2 | 3                                     | 4 | 5 | 6                                     | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13    | 14    | 15  |
|-----|---|---------------------------------------|---|---|---------------------------------------|------|---|---|----|----|----|-------|-------|-----|
| 001 |   | Нанесение гидроизоляции               | 1 |   | Нанесение гидроизоляции               | 6005 | 2 |   |    |    |    | 12508 | 15345 | 100 |
| 001 |   | Разгрузка инертных материалов         | 1 |   | Разгрузка инертных материалов         | 6006 | 2 |   |    |    |    | 12508 | 15345 | 100 |
| 001 |   | Уплотнение земляного полотна          | 1 |   | Уплотнение земляного полотна          | 6007 | 2 |   |    |    |    | 12508 | 15345 | 180 |
| 001 |   | Испарение битума при пропитке полотна | 1 |   | Испарение битума при пропитке полотна | 6008 | 2 |   |    |    |    | 12508 | 15345 | 180 |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

| 16  | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                                                  | 23    | 24 | 25     | 26   |
|-----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|--------|------|
| 40  |    |    |    |    | 2754 | месторождений) (494)<br>Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/ (<br>Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10)                                                                                                       | 0.064 |    | 0.078  | 2023 |
| 500 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (<br>шамот, цемент, пыль<br>цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>klinkер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.691 |    | 0.1433 | 2023 |
| 60  |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (<br>шамот, цемент, пыль<br>цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>klinkер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.16  |    | 0.392  | 2023 |
| 60  |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/ (<br>Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);                                                                                                                                                                  | 0.077 |    | 0.733  | 2023 |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Уральск, Расширение ГНС ТОО "BKKS LPG"

| 1   | 2 | 3                                     | 4 | 5 | 6                                     | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13    | 14    | 15  |
|-----|---|---------------------------------------|---|---|---------------------------------------|------|---|---|----|----|----|-------|-------|-----|
| 001 |   | Испарение битума при укладке асфальта | 1 |   | Испарение битума при укладке асфальта | 6009 | 2 |   |    |    |    | 12508 | 15345 | 180 |
| 001 |   | Окрасочные работы                     | 1 |   | Окрасочные работы                     | 6010 | 2 |   |    |    |    | 12508 | 15345 | 80  |
| 001 |   | Медницкие работы                      | 1 |   | Медницкие работы                      | 6011 | 2 |   |    |    |    | 12508 | 15345 | 80  |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                               | 23        | 24 | 25        | 26   |
|----|----|----|----|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|-----------|------|
| 60 |    |    |    |    | 2754 | Растворитель РПК-265П) (10)<br>Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.077     |    | 1.466     | 2023 |
| 40 |    |    |    |    | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                  | 0.083     |    | 0.3501    | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0621 | Метилбензол (349)                                                                                                                                | 0.0456    |    | 0.2472    | 2023 |
|    |    |    |    |    | 1119 | 2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)                                                                            | 0.0077    |    | 0.000031  | 2023 |
|    |    |    |    |    | 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                              | 0.0295    |    | 0.2199    | 2023 |
|    |    |    |    |    | 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                       | 0.0316    |    | 0.1169    | 2023 |
|    |    |    |    |    | 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                              | 0.083     |    | 0.1214    | 2023 |
|    |    |    |    |    | 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                         | 0.0558    |    | 0.0679    | 2023 |
| 40 |    |    |    |    | 0168 | Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)                                                                                      | 0.0003443 |    | 0.0000347 | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)                                                                             | 0.0006272 |    | 0.0000632 | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0190 | диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/                                                                                                        | 0.0000197 |    | 0.000002  | 2023 |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Уральск, Расширение ГНС ТОО "BKKS LPG"

| 1   | 2 | 3                                | 4 | 5 | 6                                | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13    | 14    | 15  |
|-----|---|----------------------------------|---|---|----------------------------------|------|---|---|----|----|----|-------|-------|-----|
| 001 |   | Установки ГНБ                    | 1 |   | Установки ГНБ                    | 6012 | 2 |   |    |    |    | 12508 | 15345 | 100 |
| 001 |   | Сварка<br>полиэтиленовых<br>труб | 1 |   | Сварка<br>полиэтиленовых<br>труб | 6013 | 2 |   |    |    |    | 12508 | 15345 | 80  |
| 001 |   | Распил<br>древесины              | 1 |   | Распил древесины                 | 6014 | 2 |   |    |    |    | 12508 | 15345 | 80  |
| 001 |   | Шлифовальные<br>машины           | 1 |   | Шлифовальные<br>машины           | 6015 | 2 |   |    |    |    | 12508 | 15345 | 70  |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 23    | 24 | 25      | 26   |
|----|----|----|----|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|---------|------|
| 50 |    |    |    |    | 2908 | (Сурьма трехокись,<br>Сурьма (III) оксид) (533)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.017 |    | 0.00044 | 2023 |
| 60 |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                                                                          | 0.309 |    | 1.08    | 2023 |
|    |    |    |    |    | 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                                                                                                                                                                                                                                               | 0.101 |    | 0.468   | 2023 |
| 50 |    |    |    |    | 2936 | Пыль древесная (1039*)                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.262 |    | 0.009   | 2023 |
| 40 |    |    |    |    | 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.005 |    | 0.0008  | 2023 |
|    |    |    |    |    | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                                                                         | 0.003 |    | 0.0005  | 2023 |

Таблица 21

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Уральск, ГНС ТОО "BKKS LPG"

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ               |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br><br>м | Параметры газовой смес<br>на выходе из трубы при<br>максимальной разовой<br>нагрузке |                           |                    | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                 |       |                                             |
|--------------------------|-----|----------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|
|                          |     | Наименование                                             | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         | ско-<br>рость<br>м/с                                                                 | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точечного источ.<br>/1-го конца лин.<br>/центра площад-<br>ного источника |       | 2-го кон<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                          |     |                                                          |                              |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                      |                           |                    | X1                                                                        | Y1    | X2                                          |
|                          |     |                                                          |                              |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                      |                           |                    | 13                                                                        | 14    | 15                                          |
| 1                        | 2   | 3                                                        | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                      | 8                                                 | 9                                       | 10                                                                                   | 11                        | 12                 | 13                                                                        | 14    | 15                                          |
| 001                      | 01  | Свеча<br>продувочная<br>компрессорной                    | 1                            |                                            | Свеча продувочная<br>компрессорной                   | 0009                                   | 6.5                                               | 0.02                                    | 5.76                                                                                 | 0.0018096                 |                    | 12451                                                                     | 15364 | Площадка                                    |
| 001                      | 01  | Свеча<br>продувочная<br>железно-<br>дорожной<br>эстакады | 1                            |                                            | Свеча продувочная<br>железно-дорожной<br>эстакады    | 0010                                   | 7                                                 | 0.02                                    | 2.44                                                                                 | 0.0007665                 |                    | 12505                                                                     | 15389 |                                             |
| 001                      | 01  | Свеча<br>продувочная<br>узла слива                       | 1                            |                                            | Свеча продувочная<br>узла слива                      | 0011                                   | 8                                                 | 0.02                                    | 9.07                                                                                 | 0.0028494                 |                    | 12550                                                                     | 15410 |                                             |

*«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»*

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

| ца лин.<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Козфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>max.степ<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                      | Выброс загрязняющего вещества |        |            | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------|------------|-----------------------------------|
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      |                                                                                               | г/с                           | мг/нм3 | т/год      |                                   |
| У2                            |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      |                                                                                               |                               |        |            |                                   |
| 16                            | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                 | 21                   | 22                                                                                            | 23                            | 24     | 25         | 26                                |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      | 1                                                                                             |                               |        |            |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0415                 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 ( 1502*)                                                 |                               |        | 0.574612   | 2024                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 1716                 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ ( Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) |                               |        | 0.000011   | 2024                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0415                 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 ( 1502*)                                                 |                               |        | 0.013726   | 2024                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 1716                 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ ( Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) |                               |        | 0.00000027 | 2024                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0415                 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 ( 1502*)                                                 |                               |        | 0.047354   | 2024                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 1716                 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ ( Одорант СПМ - ТУ 51-             |                               |        | 0.000001   | 2024                              |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Уральск, ГНС ТОО "BKKS LPG"

| 1   | 2  | 3                            | 4 | 5 | 6                            | 7    | 8 | 9   | 10    | 11        | 12  | 13    | 14    | 15  |
|-----|----|------------------------------|---|---|------------------------------|------|---|-----|-------|-----------|-----|-------|-------|-----|
| 001 | 01 | ДГУ Р250                     | 1 |   | ДГУ Р250                     | 0012 | 2 | 0.2 | 29.33 | 0.9214814 | 200 | 12500 | 15319 |     |
| 001 | 01 | База хранения СУГ (ЗРА и ФС) | 1 |   | База хранения СУГ (ЗРА и ФС) | 6031 | 2 |     |       |           |     | 12510 | 15367 | 136 |
| 001 | 01 | Железно-дорожная эстакада    | 1 |   | Железно-дорожная эстакада    | 6032 | 2 |     |       |           |     | 12573 | 15322 | 62  |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                    | 23          | 24      | 25         | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------|-------------|---------|------------|------|
| 81 |    |    |    |    |      | 81-88) (526)          |             |         |            |      |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (  | 0.170666667 | 320.893 | 0.0384     | 2024 |
|    |    |    |    |    |      | Азота диоксид) (4)    |             |         |            |      |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (     | 0.027733333 | 52.145  | 0.00624    | 2024 |
|    |    |    |    |    |      | Азота оксид) (6)      |             |         |            |      |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа,        | 0.007936667 | 14.923  | 0.00171429 | 2024 |
|    |    |    |    |    |      | Углерод черный) (583) |             |         |            |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (        | 0.066666667 | 125.349 | 0.015      | 2024 |
|    |    |    |    |    |      | Ангидрид сернистый,   |             |         |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Сернистый газ, Сера ( |             |         |            |      |
|    |    |    |    |    |      | IV) оксид) (516)      |             |         |            |      |
| 48 |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись  | 0.172222222 | 323.818 | 0.039      | 2024 |
|    |    |    |    |    |      | углерода, Угарный     |             |         |            |      |
|    |    |    |    |    |      | газ) (584)            |             |         |            |      |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-    | 0.00000019  | 0.0004  | 0.00000006 | 2024 |
|    |    |    |    |    |      | Бензпирен) (54)       |             |         |            |      |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (        | 0.001905    | 3.582   | 0.00042858 | 2024 |
|    |    |    |    |    |      | Метаналь) (609)       |             |         |            |      |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в      | 0.046031667 | 86.550  | 0.01028571 | 2024 |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на С/ (     |             |         |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Углеводороды          |             |         |            |      |
|    |    |    |    |    |      | предельные C12-C19 (в |             |         |            |      |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на С);      |             |         |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Растворитель РПК-     |             |         |            |      |
|    |    |    |    |    |      | 265П) (10)            |             |         |            |      |
|    |    |    |    |    | 0415 | Смесь углеводородов   | 0.208194    |         | 6.565612   | 2024 |
|    |    |    |    |    |      | предельных C1-C5 (    |             |         |            |      |
|    |    |    |    |    |      | 1502*)                |             |         |            |      |
|    |    |    |    |    | 0415 | Смесь углеводородов   | 0.27788     |         | 8.763242   | 2024 |
|    |    |    |    |    |      | предельных C1-C5 (    |             |         |            |      |
|    |    |    |    |    |      | 1502*)                |             |         |            |      |
|    |    |    |    |    | 1716 | Смесь природных       | 0.000006    |         | 0.000175   | 2024 |
|    |    |    |    |    |      | меркаптанов /в        |             |         |            |      |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на          |             |         |            |      |
|    |    |    |    |    |      | этилмеркаптан/ (      |             |         |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Одорант СПМ - ТУ 51-  |             |         |            |      |
|    |    |    |    |    |      | 81-88) (526)          |             |         |            |      |
|    |    |    |    |    |      |                       |             |         |            |      |
|    |    |    |    |    |      |                       |             |         |            |      |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Уральск, ГНС ТОО "BKKS LPG"

| 1   | 2  | 3                                             | 4 | 5 | 6                                             | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13    | 14    | 15 |
|-----|----|-----------------------------------------------|---|---|-----------------------------------------------|------|---|---|----|----|----|-------|-------|----|
| 001 | 01 | Насосно-компрессорное отделение (компрессоры) | 1 |   | Насосно-компрессорное отделение (компрессоры) | 6033 | 2 |   |    |    |    | 12514 | 15280 | 52 |
| 001 | 01 | Насосно-компрессорное отделение (насосы)      | 1 |   | Насосно-компрессорное отделение (насосы)      | 6034 | 2 |   |    |    |    | 12513 | 15281 | 53 |
| 001 | 01 | Сливной пост (ЗРА и ФС) .                     | 1 |   | Сливной пост (ЗРА и ФС) .                     | 6035 | 2 |   |    |    |    | 12526 | 15339 | 47 |
| 001 | 01 | Гараж, мастерская                             | 1 |   | Гараж, мастерская                             | 6036 | 2 |   |    |    |    | 12607 | 15294 | 18 |
| 001 | 01 | Автостоянка для автогазовозов и автомашин     | 1 |   | Автостоянка для автогазовозов и автомашин     | 6037 | 2 |   |    |    |    | 12615 | 15258 | 70 |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                           | 23         | 24 | 25         | 26   |
|----|----|----|----|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|------------|------|
| 65 |    |    |    |    | 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                 | 0.449772   |    | 13.094648  | 2024 |
|    |    |    |    |    | 1716 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 0.00000896 |    | 0.000262   | 2024 |
| 67 |    |    |    |    | 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                 | 0.086596   |    | 1.15848    | 2024 |
|    |    |    |    |    | 1716 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 0.0000017  |    | 0.000024   | 2024 |
| 18 |    |    |    |    | 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                 | 0.03666    |    | 1.156113   | 2024 |
|    |    |    |    |    | 1716 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 0.000001   |    | 0.000023   | 2024 |
| 19 |    |    |    |    | 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                     | 0.085      |    | 0.00049506 | 2024 |
|    |    |    |    |    | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                           | 0.0016     |    | 0.00001152 | 2024 |
| 33 |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                       | 0.001421   |    |            | 2024 |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                            | 0.000231   |    |            | 2024 |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (                                                                               | 0.000623   |    |            | 2024 |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Уральск, ГНС ТОО "BKKS LPG"

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

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

|    |    |    |    |    |      |                                                           |          |    |    |      |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------|----------|----|----|------|
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                        | 23       | 24 | 25 | 26   |
|    |    |    |    |    |      | Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |          |    |    |      |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)         | 0.378222 |    |    | 2024 |
|    |    |    |    |    | 0410 | Метан (727*)                                              | 0.02875  |    |    | 2024 |

## **7.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ**

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК. Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса предприятием вредных веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

По всем ингредиентам и группам суммации, для которых выполняется соотношение:

$$C_m / \text{ПДК} \leq 1$$

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов на период проведения строительства объекта приведены в таблице 22.

Нормативы приведены без учета выбросов от передвижных источников, т.к., согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

### ***Сведения о санитарно-защитной зоне***

Строительные работы, включающие в себя все виды работ, выполняемые на строительной площадке (объекте) при возведении, реконструкции или капитальном ремонте зданий и сооружений, действующими Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, не классифицируются и отсутствуют в перечне классификации производственных и других объектов Приложения 1 к Санитарным правилам.

Однако учитывая что ГНС существующая, расчеты произведены на границе СЗЗ установленной для предприятия.

Результаты расчетов рассеивания показали, что вклад ЗВ при проведении ремонтно-строительных работ в атмосферу города незначительный.

Намечаемая деятельность «расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки» относится в соответствии с подпунктом 1 пункта 2 раздела 3 (наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более) приложения 2 Кодекса к III категории.

Размеры СЗЗ для газонаполнительной станции ТОО «BKKS LPG» были обоснованы расчетным методом согласно «Проекта обоснования санитарно-защитной зоны для газонаполнительной станции ТОО «BKKS LPG» (Заключение №Z.02.X.KZ81VBS00076179 от 13.07.2017 г.) и подтверждены натурными исследованиями атмосферного воздуха района расположения газонаполнительной станции ТОО «BKKS LPG» в период с 2017 по 2019 гг. в соответствии с Программой производственного экологического контроля ТОО «BKKS LPG» на 2017 – 2020 годы».

В соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением №L.06.X.KZ18VBZ00016412 от 19.05.2020 года на «Проект обоснования санитарно-защитной зоны для газонаполнительной станции ТОО «BKKS LPG»» границы санитарно-защитной зоны определены в пределах 200 – 370 метров от крайних источников в соответствии с румбами:

– Север – 300 м от источника №6011 (неплотности оборудования площадки базы хранения СУГ);

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и одновременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

- Северо-восток – 352 м от источника №6011 (неплотности оборудования площадки базы хранения СУГ);
- Восток – 367 м от источника №0004 (свеча продувочная НКО);
- Юго-восток – 370 м от источника №0006 (свеча продувочная площадки ж/д налива);
- Юг – 355 м от источника №0006 (свеча продувочная площадки ж/д налива);
- Юго-запад – 217 метров от источника №0003 (свеча продувочная от котельной);
- Запад – 200 м от источника №0003 (свеча продувочная от котельной);
- Северо-запад – 340 м от источника №0005 (свеча продувочная площадки сливного поста)

Представленные в таблице 22 выбросы загрязняющих веществ могут нормироваться на период строительства как декларируемые с суммарным выражением:

**Всего – 12.950796052 т/год (2,47431 г/сек), в том числе:**

Таблица 22

Декларируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства  
Уральск, Расширение ГНС ТОО "BKKS LPG"

| КОД<br>ЗВ | Наименование загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                        | Нормативы выбросов загрязняющих веществ  |       |                                        |             |             |             |                                   |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|----------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------------------|
|           |                                                                                                                                                                               | существующее<br>положение<br>на 2023 год |       | на период<br>строительства<br>2023 год |             | Н Д В       |             | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|           |                                                                                                                                                                               | г/с                                      | т/год | г/с                                    | т/год       | г/с         | т/год       |                                   |
| 1         | 2                                                                                                                                                                             | 3                                        | 4     | 5                                      | 6           | 7           | 8           | 9                                 |
| 0123      | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                                                                                       |                                          |       | 0.0035                                 | 0.008898    | 0.0035      | 0.008898    | 2023                              |
| 0143      | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                          |                                          |       | 0.0004                                 | 0.000942    | 0.0004      | 0.000942    | 2023                              |
| 0168      | Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)                                                                                                                   |                                          |       | 0.0003443                              | 0.0000347   | 0.0003443   | 0.0000347   | 2023                              |
| 0184      | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)                                                                                                          |                                          |       | 0.0006272                              | 0.0000632   | 0.0006272   | 0.0000632   | 2023                              |
| 0190      | диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид)                                                                                              |                                          |       | 0.0000197                              | 0.000002    | 0.0000197   | 0.000002    | 2023                              |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                        |                                          |       | 0.056152334                            | 0.03811678  | 0.056152334 | 0.03811678  | 2023                              |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                             |                                          |       | 0.008908566                            | 0.006146038 | 0.008908566 | 0.006146038 | 2023                              |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                          |                                          |       | 0.00345                                | 0.002522994 | 0.00345     | 0.002522994 | 2023                              |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                       |                                          |       | 0.019293334                            | 0.011374    | 0.019293334 | 0.011374    | 2023                              |
| 0337      | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                             |                                          |       | 0.37351                                | 1.1211218   | 0.37351     | 1.1211218   | 2023                              |
| 0342      | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                 |                                          |       | 0.0001                                 | 0.000237    | 0.0001      | 0.000237    | 2023                              |
| 0344      | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) |                                          |       | 0.00006                                | 0.0000002   | 0.00006     | 0.0000002   | 2023                              |
| 0616      | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)                                                                                                                                     |                                          |       | 0.083                                  | 0.3501      | 0.083       | 0.3501      | 2023                              |
| 0621      | Метилбензол (349)                                                                                                                                                             |                                          |       | 0.0456                                 | 0.2472      | 0.0456      | 0.2472      | 2023                              |
| 0703      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                             |                                          |       | 0.000000064                            | 0.000000055 | 0.000000064 | 0.000000055 | 2023                              |
| 0827      | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)                                                                                                                                        |                                          |       | 0.101                                  | 0.468       | 0.101       | 0.468       | 2023                              |
| 1119      | 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)                                                                                                          |                                          |       | 0.0077                                 | 0.000031    | 0.0077      | 0.000031    | 2023                              |
| 1210      | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                           |                                          |       | 0.0295                                 | 0.2199      | 0.0295      | 0.2199      | 2023                              |
| 1325      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                 |                                          |       | 0.000739327                            | 0.000504603 | 0.000739327 | 0.000504603 | 2023                              |
| 1401      | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                    |                                          |       | 0.0316                                 | 0.1169      | 0.0316      | 0.1169      | 2023                              |
| 2752      | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                           |                                          |       | 0.083                                  | 0.1214      | 0.083       | 0.1214      | 2023                              |
| 2754      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)                                                                 |                                          |       | 0.375742837                            | 2.31171499  | 0.375742837 | 2.31171499  | 2023                              |
| 2902      | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                      |                                          |       | 0.0608                                 | 0.0687      | 0.0608      | 0.0687      | 2023                              |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и одновременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

|                   |                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |             |             |             |             |      |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| 2904              | Мазутная зола тепловых электростанций /в пересчете на ванадий/ (326)                                                                                                                                                              |  |  | 0.0000937   | 0.00001478  | 0.0000937   | 0.00001478  | 2023 |
| 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) |  |  | 1.3351      | 5.7597927   | 1.3351      | 5.7597927   | 2023 |
| 2930              | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                |  |  | 0.003       | 0.0005      | 0.003       | 0.0005      | 2023 |
| 2936              | Пыль древесная (1039*)                                                                                                                                                                                                            |  |  | 0.262       | 0.009       | 0.262       | 0.009       | 2023 |
| Всего по объекту: |                                                                                                                                                                                                                                   |  |  | 2.885241362 | 10.86321684 | 2.885241362 | 10.86321684 |      |

На период эксплуатации на 2021-2030 годы, на предприятии заключением Государственной экологической экспертизы установлены ежегодные лимиты выбросов ЗВ в следующем объеме 46,987746722 т/год. В таблице 23 представлены загрязняющие вещества от источников которые появятся в результате расширения существующей ГНС в следующем объеме:

Таблица 23

Декларируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Уральск, ГНС ТОО "BKKS LPG"

| КОД ЗВ            | Наименование загрязняющего вещества                                                                          | Декларируемые выбросы загрязняющих веществ |       |                               |             |             |             |                    |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|
|                   |                                                                                                              | существующее положение на 2022 год         |       | на 2024 год и все последующие |             | Н Д В       |             | год достижения НДВ |
|                   |                                                                                                              | г/с                                        | т/год | г/с                           | т/год       | г/с         | т/год       |                    |
| 1                 | 2                                                                                                            | 3                                          | 4     | 5                             | 6           | 7           | 8           | 9                  |
| 0301              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                       |                                            |       | 0.170666667                   | 0.0384      | 0.170666667 | 0.0384      | 2024               |
| 0304              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                            |                                            |       | 0.027733333                   | 0.00624     | 0.027733333 | 0.00624     | 2024               |
| 0328              | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                         |                                            |       | 0.007936667                   | 0.00171429  | 0.007936667 | 0.00171429  | 2024               |
| 0330              | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                      |                                            |       | 0.066666667                   | 0.015       | 0.066666667 | 0.015       | 2024               |
| 0337              | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                            |                                            |       | 0.172222222                   | 0.039       | 0.172222222 | 0.039       | 2024               |
| 0415              | Смесь углеводородов предельных C1-C5                                                                         |                                            |       | 1.059102                      | 31.373787   | 1.059102    | 31.373787   | 2024               |
| 0703              | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                            |                                            |       | 0.00000019                    | 0.00000006  | 0.00000019  | 0.00000006  | 2024               |
| 1325              | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                |                                            |       | 0.001905                      | 0.00042858  | 0.001905    | 0.00042858  | 2024               |
| 1716              | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)                 |                                            |       | 0.00001766                    | 0.00049627  | 0.00001766  | 0.00049627  | 2024               |
| 2754              | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) |                                            |       | 0.046031667                   | 0.01028571  | 0.046031667 | 0.01028571  | 2024               |
| 2902              | Взвешенные частицы (116)                                                                                     |                                            |       | 0.085                         | 0.00049506  | 0.085       | 0.00049506  | 2024               |
| 2930              | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                           |                                            |       | 0.0016                        | 0.00001152  | 0.0016      | 0.00001152  | 2024               |
| Всего по объекту: |                                                                                                              |                                            |       | 1.638882073                   | 31.48585849 | 1.638882073 | 31.48585849 |                    |

Итого с 2024 года до 2033 года на предприятии ежегодные выбросы составят: 78,473605212 т/год.

## 7.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях определения нормативов ЗВ.

Для определения количественных выбросов использовались данные из сметной документации, Проекта организации строительства, а также нормативно-технические документы в области ООС.

Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций. Согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

*«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»*

Расчет загрязнения воздушного бассейна производился на персональном компьютере в программе расчета приземных концентраций и выпуска томов ПДВ - «ЭРА» (версия 3.0).

На период строительства:

Размер расчетного прямоугольника выбран 3000 м на 2200 м. Для анализа рассеивания вредных веществ в зоне влияния объекта и на его территории выбран шаг 200 м. Центр расчетного прямоугольника на период строительства принят с координатами X=12450, Y=15000. Угол между осью ОХ и направление на «север» - 90о.

Расчеты произведены на летний период года, с учетом одновременности работы источников на площадке и на ближайшем жилом массиве.

Расчет произведен без учета фоновых концентраций ЗВ, так как согласно справки РГП Казгидромет данных по фоновым концентрациям ЗВ нет(см.приложения). Результаты расчетов приведены полями концентраций веществ, дающих наибольший вклад в загрязнение и отражены в таблице 24.

Инвентаризация источников выбросов вредных веществ на территории рассматриваемого объекта в период строительства выявила следующее: по характеру воздействия на атмосферу источники характеризуются прямым воздействием. Поступление загрязняющих веществ в основном происходит непрерывно на период проведения строительно-монтажных работ. Все работы будут производиться с соблюдением технологий проведения работ.

Сварочные работы будут проводиться на площадках с твердым покрытием с применением защитных экранов.

Для снижения пыления в жаркие дни на территории строительной площадки будет осуществляться пылеподавление методом полива.

Все подготовительные и монтажные работы будут производиться в пределах ограниченной площадки, что позволит при соблюдении предусмотренных проектом природоохранных мероприятий свести к минимуму негативное воздействие на окружающую среду.

***Анализ результатов расчета рассеивания показал, что на территории строительства концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения не превышают установленных санитарных норм по всем ингредиентам без учета фоновых концентраций ЗВ.***

На период эксплуатации:

Размер расчетного прямоугольника выбран 2800 м на 2000 м. Для анализа рассеивания вредных веществ в зоне влияния объекта и на его территории выбран шаг 200 м. Центр расчетного прямоугольника на период строительства принят с координатами X=12350, Y=15050. Угол между осью ОХ и направление на «север» - 90о.

Расчет произведен без учета фоновых концентраций ЗВ, так как согласно справки РГП Казгидромет данных по фоновым концентрациям ЗВ нет(см.приложения). Результаты расчетов приведены полями концентраций веществ, дающих наибольший вклад в загрязнение и отражены в таблице 25.

***Анализ результатов расчета рассеивания показал, что на границе СЗЗ и ближайшем жилом массиве концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения не превышают установленных санитарных норм по всем ингредиентам без учета фоновых концентраций ЗВ.***

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что существенного негативного влияния на здоровье людей не произойдет.

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

Таблица 25

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Уральск, Расширение ГНС ТОО "BKKS LPG"

| Код вещества / группы суммации            | Наименование вещества                                                                   | Класс опасности | ПДК в воздухе населенных мест, мг/м3 | Расчетные максимальные концентрации в долях от ПДК |                                  |                                                 |                                  |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                           |                                                                                         |                 |                                      | Существующее положение                             |                                  | Проектируемое положение на ____ год             |                                  |
|                                           |                                                                                         |                 |                                      | На границе санитарно-защитной зоны без фона/фон    | В населенном пункте без фона/фон | На границе санитарно-защитной зоны без фона/фон | В населенном пункте без фона/фон |
| 1                                         | 2                                                                                       | 3               | 4                                    | 5                                                  | 6                                | 7                                               | 8                                |
| З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а : |                                                                                         |                 |                                      |                                                    |                                  |                                                 |                                  |
| 0123                                      | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 3               | 0.4                                  | 0.01045<0.05/ -                                    | 0.00189<0.05/ -                  |                                                 |                                  |
| 0143                                      | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 2               | 0.01                                 | 0.04776<0.05/ -                                    | 0.00865<0.05/ -                  |                                                 |                                  |
| 0168                                      | Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)                             | 3               | 0.2                                  | 0.00245<0.05/ -                                    | 0.00043<0.05/ -                  |                                                 |                                  |
| 0184                                      | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/                          | 1               | 0.001                                | 0.2035818/ -                                       | 0.04585<0.05/ -                  |                                                 |                                  |
| 0190                                      | диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)  | 3               | 0.2                                  | 0.01055<0.05/ -                                    | 0.01055<0.05/ -                  |                                                 |                                  |
| 0301                                      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 2               | 0.2                                  | 0.1006928/ -                                       | 0.02483<0.05/ -                  |                                                 |                                  |
| 0304                                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 3               | 0.4                                  | 0.00079<0.05/ -                                    | 0.00019<0.05/ -                  |                                                 |                                  |
| 0328                                      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                    | 3               | 0.15                                 | 0.4373027/ -                                       | 0.090376/ -                      |                                                 |                                  |
| 0330                                      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                 | 3               | 0.5                                  | 0.04133<0.05/ -                                    | 0.01116<0.05/ -                  |                                                 |                                  |
| 0337                                      | Углерод оксид (Окись                                                                    | 4               | 5                                    | 0.03886<0.05/ -                                    | 0.01423<0.05/ -                  |                                                 |                                  |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Уральск, Расширение ГНС ТОО "BKKS LPG"

| 1    | 2                                                                                                                                                                             | 3 | 4     | 5               | 6               | 7 | 8 |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|-----------------|-----------------|---|---|
|      | углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                  |   |       |                 |                 |   |   |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                 | 2 | 0.02  | 0.00489<0.05/ - | 0.00186<0.05/ - |   |   |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 2 | 0.2   | 0.02572<0.05/ - | 0.02572<0.05/ - |   |   |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                               | 3 | 0.2   | 0.04793<0.05/ - | 0.01793<0.05/ - |   |   |
| 0621 | Метилбензол (349)                                                                                                                                                             | 3 | 0.6   | 0.0877693/ -    | 0.03284<0.05/ - |   |   |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                             | 1 | 1.E-5 | 0.00803<0.05/ - | 0.00137<0.05/ - |   |   |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                                                                                                                                  | 1 | 0.1   | 0.1107146/ -    | 0.0436<0.05/ -  |   |   |
| 1119 | 2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)                                                                                                         |   | 0.7   | 0.0127<0.05/ -  | 0.00475<0.05/ - |   |   |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)                                                                                                                                 | 4 | 0.1   | 0.03407<0.05/ - | 0.01275<0.05/ - |   |   |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь)                                                                                                                                                       | 2 | 0.05  | 0.02561<0.05/ - | 0.00627<0.05/ - |   |   |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон)                                                                                                                                                          | 4 | 0.35  | 0.1042672/ -    | 0.03902<0.05/ - |   |   |
| 2732 | Керосин (654*)                                                                                                                                                                |   | 1.2   | 0.00684<0.05/ - | 0.00297<0.05/ - |   |   |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                           |   | 1     | 0.0958533/ -    | 0.03587<0.05/ - |   |   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-                                                                       | 4 | 1     | 0.02337<0.05/ - | 0.00826<0.05/ - |   |   |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и одновременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Уральск, Расширение ГНС ТОО "BKKS LPG"

| 1    | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3 | 4    | 5                             | 6               | 7 | 8 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|-------------------------------|-----------------|---|---|
|      | 265П) (10)                                                                                                                                                                                                                        |   |      |                               |                 |   |   |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 3 | 0.5  | 0.0510382/ -                  | 0.01065<0.05/ - |   |   |
| 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) | 3 | 0.3  | 0.0791733/ -                  | 0.0261<0.05/ -  |   |   |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*                                                                                                                                                                                 |   | 0.04 | 0.04535<0.05/ -               | 0.00762<0.05/ - |   |   |
| 2936 | Пыль древесная (1039*)                                                                                                                                                                                                            |   | 0.1  | 0.2099232/ -                  | 0.0680351/ -    |   |   |
| 6035 | Гр. 6035 : 0184+0330                                                                                                                                                                                                              |   |      | Г р у п п ы с у м м а ц и и : |                 |   |   |
| 6007 | Гр. 6007 : 0301+0330                                                                                                                                                                                                              |   |      | 0.2419901/ -                  | 0.0570056/ -    |   |   |
| 6041 | Гр. 6041 : 0330+0342                                                                                                                                                                                                              |   |      | 0.1420271/ -                  | 0.03568<0.05/ - |   |   |
| 6359 | Гр. 6359 : 0342+0344                                                                                                                                                                                                              |   |      | 0.04572<0.05/ -               | 0.01302<0.05/ - |   |   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                   |   |      | 0.00515<0.05/ -               | 0.00191<0.05/ - |   |   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                   |   |      | П ы л и :                     |                 |   |   |
| ПЛ   | Гр. ПЛ : 2902+2908+2930+2936                                                                                                                                                                                                      |   |      | 0.1242235/ -                  | 0.04045<0.05/ - |   |   |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

Таблица 26

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Уральск, ГНС ТОО "BKKS LPG"

| Код вещества / группы суммации            | Наименование вещества                                                                        | Класс опасности | ПДК в воздухе населенных мест, мг/м3 | Расчетные максимальные концентрации в долях от ПДК |                                  |                                                 |                                  |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                           |                                                                                              |                 |                                      | Существующее положение                             |                                  | Проектируемое положение на ____ год             |                                  |
|                                           |                                                                                              |                 |                                      | На границе санитарно-защитной зоны без фона/фон    | В населенном пункте без фона/фон | На границе санитарно-защитной зоны без фона/фон | В населенном пункте без фона/фон |
| 1                                         | 2                                                                                            | 3               | 4                                    | 5                                                  | 6                                | 7                                               | 8                                |
| З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а : |                                                                                              |                 |                                      |                                                    |                                  |                                                 |                                  |
| 0301                                      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                       | 2               | 0.2                                  | 0.6562086/ -                                       | 0.2596968/ -                     |                                                 |                                  |
| 0304                                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                            | 3               | 0.4                                  | 0.053317/ -                                        | 0.0211<0.05/ -                   |                                                 |                                  |
| 0328                                      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                         | 3               | 0.15                                 | 0.0462<0.05/ -                                     | 0.01881<0.05/ -                  |                                                 |                                  |
| 0330                                      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                      | 3               | 0.5                                  | 0.1025433/ -                                       | 0.04063<0.05/ -                  |                                                 |                                  |
| 0337                                      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                                                  | 4               | 5                                    | 0.0837237/ -                                       | 0.0632042/ -                     |                                                 |                                  |
| 0410                                      | Метан (727*)                                                                                 |                 | 50                                   | 0.02054<0.05/ -                                    | 0.02054<0.05/ -                  |                                                 |                                  |
| 0415                                      | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                 |                 | 50                                   | 0.0158<0.05/ -                                     | 0.00908<0.05/ -                  |                                                 |                                  |
| 0703                                      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                            | 1               | 1.E-5                                | 0.01659<0.05/ -                                    | 0.00676<0.05/ -                  |                                                 |                                  |
| 1325                                      | Формальдегид (Метаналь)                                                                      | 2               | 0.05                                 | 0.02927<0.05/ -                                    | 0.01147<0.05/ -                  |                                                 |                                  |
| 1716                                      | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 3               | 5.0E-5                               | 0.2986532/ -                                       | 0.1611108/ -                     |                                                 |                                  |
| 2754                                      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на            | 4               | 1                                    | 0.03537<0.05/ -                                    | 0.01386<0.05/ -                  |                                                 |                                  |

«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Уральск, ГНС ТОО "BKKS LPG"

| 1    | 2                                                 | 3 | 4    | 5                             | 6               | 7 | 8 |
|------|---------------------------------------------------|---|------|-------------------------------|-----------------|---|---|
|      | С); Растворитель РПК-265П) (10)                   |   |      |                               |                 |   |   |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                          | 3 | 0.5  | 0.2188886/ -                  | 0.0940471/ -    |   |   |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027* |   | 0.04 | 0.0515032/ -                  | 0.02213<0.05/ - |   |   |
|      |                                                   |   |      | Г р у п п ы с у м м а ц и и : |                 |   |   |
| 6007 | Гр. 6007 : 0301+0330                              |   |      | 0.7587519/ -                  | 0.3003264/ -    |   |   |
|      |                                                   |   |      | П ы л и :                     |                 |   |   |
| ПЛ   | Гр. ПЛ : 2902+2930                                |   |      | 0.2230088/ -                  | 0.0958174/ -    |   |   |

## **7.7 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия**

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

1. Максимальное сокращение сварочных работ при монтаже конструкций на местах их установки.
2. Применение землеройно-транспортной и строительной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу.
3. Организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации.
4. Проведение большинства строительных работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха.
5. Сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что в период монтажных работ существенного негативного влияния на здоровье людей в районе производства работ и в ближайших населенных пунктах не произойдет.

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

Применяемое оборудование, приборы, запорная арматура рассчитаны на рабочее давление соответствующее (или большее) рабочему давлению технологической системы, имеют паспорта заводов-изготовителей, разрешены к применению на территории РК.

Для ведения безопасного производства выполняются следующий комплекс организационно-технических охраняемых мероприятий:

- 1) Максимальное снижение частоты срабатывания предохранительных клапанов на резервуарах путем снижения давления газа в них охлаждением или переливом части газа в свободное пространство соседних емкостей;
- 2) Герметизация соединений за счет рационального подбора уплотнительных материалов и прокладок, периодический контроль затяжки резьбовых соединений.
- 3) Обеспечение нормального режима работы, исключающего аварийные ситуации, приводящие к выбросу загрязняющих веществ.
- 4) Своевременность проведения планового профилактического осмотра и ремонта оборудования.
- 5) Мониторинг концентраций основных загрязняющих веществ, представляющих опасность превышения ПДК на границе СЗЗ.

## **7.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха**

Целями производственного экологического контроля согласно п. 2 ст. 182 ЭК РК являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга, периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частоту осуществления измерений и т. д. согласно ст. 185 Экологического кодекса РК.

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов.

Контроль за соблюдением установленных нормативов допустимых выбросов, может осуществляться специализированной аккредитованной организацией, привлекаемой на договорных условиях или самим предприятием при расчетном методе.

Контроль включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами норматива, проверку плана мероприятий по достижению допустимых выбросов.

Строительные работы, рассматриваемые данным проектом на 2023 г. Приняты организованными и неорганизованными источниками. При проведении работ по строительству объекта основными источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: транспортные работы, пересыпка строительных материалов, сварочные работы, покрасочные работы, автотранспорт.

Строительная площадка будет являться временным не стационарным неорганизованным источником, и определить объем удаляемого воздуха не представляется возможным, контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на территории стройплощадки проводить не целесообразно.

На период эксплуатации на предприятии уже осуществляется производственный контроль за нормативами ПДВ, на расширяемой части предусматривается установка ДГУ (источник 0012), данный источник также должен быть включен в перечень источников на которых необходим контроль.

## **7.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий.**

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

Мероприятия по регулированию выбросов выполняют в соответствии с прогнозными предупреждениями местных органов Казгидромета. Соответствующие предупреждения по городу (району) подготавливаются в том случае, когда ожидаются метеорологические условия, при которых превышает определенный уровень загрязнения воздуха.

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в воздухе района расположения объекта. Для предупреждения

указанных явлений осуществляют регулирование и сокращение вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Как показывает практика, при наступлении НМУ в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия, а также учитывать приоритетность к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

Вместе с тем выполнение мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

Мероприятия по регулированию выбросов по первому режиму носят\_\_ процессами;

☐ запрещение продувки и очистки оборудования и емкостей, в которых хранятся загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;

☐ запрещение работы на форсированном режиме;

☐ ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;

☐ прекращение пусковых операций на оборудовании, приводящих к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

☐ другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по первому режиму обеспечивает снижение выбросов на 15-20 %.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают в себя все мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные с технологическими процессами производства и сопровождающиеся незначительным снижением производительности объекта:

☐ снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;

☐ усиление контроля за режимом горения, поддержания избытка воздуха на уровне, устраняющем условия образования недожога;

☐ остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;

☐ уменьшение объема работ с применением красителей;

☐ усиление контроля за выбросами автотранспорта путем проверки состояния и работы двигателей;

☐ ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;

☐ мероприятия по снижению испарения топлива;

☐ запрещение сжигания отходов производства.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по второму режиму обеспечивает снижение выбросов на 20-40 %.

Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производственной мощности предприятия:

☐ снижение производственной мощности или полную остановку производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;

☐ проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно-работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов);

- ☐ отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- ☐ запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- ☐ остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ☐ остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- ☐ отмена рейсов, не являющихся абсолютно необходимыми.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по третьему режиму обеспечивают снижение выбросов на 40-60 %.

На период НМУ частота контрольных замеров увеличивается. Контрольные замеры выбросов на периоды НМУ производятся перед осуществлением мероприятий, в дальнейшем - один раз в сутки. Периодичность замеров определяется из возможностей методов контроля.

Ввиду кратковременности и специфики работ, на строительной площадке при НМУ рекомендуются мероприятия по первому режиму – организационно-технического характера.

## **7.10 Воздействие на состояние вод**

### **7.10.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства, требования к качеству используемой воды**

В период строительства водопотребление на проектируемом объекте обусловлено хозяйственно-бытовыми нуждами персонала и нуждами строительного производства.

Потребность в воде на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства будет обеспечена за счет местного питьевого водопровода. Для нужд строительства (технические нужды) используется техническая вода.

Техническая вода будет использована для нужд:

- Приготовление бетона;
- обслуживания техники;
- пылеподавления (на территории и только в летний период);
- пожаротушения (при необходимости);
- гидроиспытания.

Для расчета объемов хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд строительного персонала принята норма 100 л/сут. на 1 человека с учетом питания (СНиП 2.04.02-84).

В строительства техническая вода используется на технические нужды при обслуживании двигателей, механизмов и оборудования строительной техники.

Вода, необходимая для удовлетворения хозяйственно-бытовых нужд строительного персонала, также из водопроводной сети г.Алматы. Качество питьевой воды также регулируется Техническим регламентом «Требование к безопасности питьевой воды для населения».

Расход технической воды на заливку радиаторов для большегрузной техники, из расчета 100 л/год на 1 единицу техники.

Пылеподавление проводится на территории. Периодичность орошения 6 раз в смену в течение теплого периода года -180 дней. Расход воды принят -1 л/м<sup>2</sup>, интервал между поливами -1,5 часа. [10].

Вода также используется для хозяйственно-бытовых целей, объем которого в зависимости от время проведения работ числа задействовать строителей.

Весь объем воды используемый для производственных нужд и на хозяйственно-бытовые и питьевые нужд составляет 9200,875 м<sup>3</sup>/период. Из них 8878 м<sup>3</sup> для строительных нужд, для 322,875 хоз.бытовые нужды. Более подробнее будут определены на следующей стадии проектирования.

### **7.10.2 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации, требования к качеству используемой воды**

В период эксплуатации водопотребление на существующем объекте обусловлено хозяйственно-бытовыми нуждами персонала и техническими нуждами.

Водопотребление согласно данных проекта составляет:

Хозяйственно-питьевые нужды – 3 куб.м/сут

Подпитка теплосети – 7 куб.м/сут

Полив зеленых насаждений – 2 куб.м/сут

### **7.11 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика**

На период строительных работ, водоснабжение строительной площадки будет осуществляться привозным способом. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является привозная вода. Обеспечение безопасности и качества воды будет обеспечиваться в соответствии с «Инструкцией о качестве и безопасности пищевой продукции», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года №1783.

Доставка воды производится автотранспортом, имеющим санитарно-эпидемиологическое заключение. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды должны быть изготовлены из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Емкости с питьевой водой должны находиться не дальше 75 м от места работ.

На период эксплуатации водоснабжение от существующей сети предприятия.

### **7.12 Водный баланс объекта**

Норма водоотведения равна 90% от нормы водопотребления и составляет 2,7675 м3/сутки и 290,5875 м3 за период строительства. Сточные воды образуются в основном от работающего персонала (хозяйственно-бытовые сточные воды), сбор сточных вод осуществляется в специализированную герметичную емкость устанавливаемую на территории строительной площадки, с последующей ассенизацией специализированными организациями для сдачи в городскую сеть отвода сточных вод.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, на рельеф местности, в период строительства не имеется.

В период эксплуатации водоотведение составляет:

Хозяйственно-бытовое – 4,073 куб.м/сут.

### **7.13 Поверхностные воды**

Ближайший водный объект озеро Карьер на расстоянии 1225 с юго-восточной стороны.

Проектирование производится за пределами водохранных зон и полос водных объектов.

При проведении строительных работ проектируемого объекта предприятие должно соблюдать следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- ☐ контроль над водопотреблением и водоотведением;
- ☐ искусственное повышение планировочных отметок участков строительства;
- ☐ организация системы сбора и хранения отходов производства;

□ контроль над герметизацией всех емкостей и трубопроводов, во избежание утечек и возникновением аварийных ситуаций;

□ согласование с территориальными органами ООС местоположение всех объектов использования и потенциального загрязнения подземных и поверхностных вод;

по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора и нефтепродуктов в случае их разлива.

- устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с щебеночным покрытием

- своевременное выполнение вертикальной планировки территории.

- выполнение ливневой канализации одновременно с вертикальной планировкой.

- обязательное устройство кюветов вдоль дорог и проездов, с постоянным отводом воды за пределы застроенной территории.

- сохранение естественных дренажных оврагов, балок, мелких речек и ручьев.

не допускать сброса производственных и ливневых стоков в поверхностный объект;

- не допускать захват земель водного фонда .

- содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии.

- содержать спецтехнику в исправном состоянии.

- выполнение предписаний выданных уполномоченными органами в области охраны окружающей среды, направленных на снижение водопотребления и водоотведения, объемов сброса загрязняющих веществ;

- исключить проливы ГСМ.

- разгрузку и складирование оборудования, демонтируемые объекты и строительных материалов осуществлять на площадках с твердым покрытием.

- движение автотранспорта и другой техники осуществлять по имеющимся дорогам.

- по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора.

Принятые в проекте инженерные решения по водоснабжению и водоотведению, а также предлагаемые мероприятия по охране водных ресурсов соответствуют нормам водоохранного проектирования, и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду. Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

## **7.14 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ**

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается.

## **VIII. Воздействия проектируемой деятельности на почву**

### **8.1 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта**

Загрязнение почвы происходит главным образом выпадением из атмосферы на покрытие твердых мелкодисперсных и пылеватых фракций частиц, приносимых колесами автомобилей с дорог и проездов с неусовершенствованным покрытием, частичными потерями перевозимых сыпучих грузов, продуктами истирания шин и покрытий, а также токсичными компонентами обработанных газов автомобилей.

В процессе строительных работ воздействие на земли и почвенный покров в основном связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства, однако согласно метариалам

отчета об инженерно-геологических изысканиях, на участке строительства газопровода почвенно-плодородный слой отсутствует.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнена очистка и планирование нарушенных участков земель.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить захламливание почвы.

Захламливание - это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламливание физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства трассы, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Воздействие на почвенный покров возможно через несанкционированное размещение твердых производственных отходов и бытовых отходов (ТБО и хозбытовые стоки). Проектом предусмотрен сбор твердых отходов в специализированные контейнеры с дальнейшим вывозом по договору со специализированной организацией.

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

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие всех работ, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель и плодородия почв, экологической ситуации в целом.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по уменьшению воздействия и сохранению почвенного покрова на участках проведения проектируемых работ и на участках не затрагиваемых непосредственной деятельностью:

- ☐ регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатации в соответствии со стандартами изготовителей и только на специально подготовленных и отведенных площадках;

- ☐ транспортировка материалов, являющихся источниками пыли, должна производиться в транспортных средствах, оснащенных пылезащитными брезентовыми или иными пологами;

- ☐ передвижение транспортных средств по ранее проложенным дорогам;

- ☐ регулярная очистка территории от мусора;

- ☐ предупреждение разливов ГСМ;

- ☐ своевременное проведение работ по очистке территории строительства.

В целом, намечаемая деятельность будет проводиться с соблюдением природоохранных мероприятий, при выполнении которых воздействие на почвенный покров может быть определено как допустимое.

## **8.3 Организация экологического мониторинга почв**

Учитывая особенности реализации намечаемой детальности, связанной с проведением строительного объекта, проведение экологического мониторинга почв не предполагается.

## **IX. Воздействие на недра**

### **9.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)**

При строительстве объекта основными источниками потенциального воздействия на геологическую среду будут являться транспорт и спецтехника, земляные работы.

На территории проектируемого объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых.

Для обеспечения грунтом в проекте предусмотрено использовать существующих месторождений суглинка и песчано-гравийной смеси. Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет.

Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусматривается.

При соблюдении всех необходимых мероприятий строительство объекта не приведет к изменению сложившегося состояния геологической среды. Процесс строительства не окажет прямого воздействия на недра.

### **9.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)**

Источниками получения основных строительных материалов и конструкций являются привлечение местных строительных баз и заводы строительных материалов.

### **9.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы**

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

### **9.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий**

Требованиями в области рационального и комплексного использования недр и охраны недр являются:

- использование недр в соответствии с требованиями экологического законодательства РК;
- использование недр в соответствии с требованиями законодательств государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов;
- охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов.

В период строительства объекта отрицательного воздействия на недра оказываться не будет, следовательно, такие последствия деятельности как изменение устойчивости и проницаемости грунтов, изменение динамики грунтовых вод, изменение условий миграции элементов в литосфере наблюдаться не будут.

## Х. Оценка факторов физического воздействия

### 10.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

При работах на данном объекте физическими факторами воздействия будут являться шум, вибрация, электромагнитное излучение.

Шум. Предполагается, что во время проведения работ по монтажным работам будут использоваться техника и автотранспорт. Уровни предполагаемого шума при работе техники, оборудования и автотранспорта представлены в нижеследующей таблице:

Техника Уровень шума (дБА):

Бульдозер 90

Самосвал 90

Экскаватор 85

Каток 80

Снижение уровня звука в зависимости от расстояния приведено в таблице ниже:

| Источник звука, дБА | Расстояние до источника, м |    |     |      |      |      |
|---------------------|----------------------------|----|-----|------|------|------|
|                     | 10                         | 50 | 100 | 1000 | 1500 | 2000 |
| Бульдозер           | 75                         | 69 | 65  | 50   | 42   | -    |
| Экскаватор          | 71                         | 65 | 59  | 46   | 40   | -    |
| Самосвал            | 75                         | 69 | 63  | 50   | 44   | -    |
| Каток               | 69                         | 63 | 57  | 44   | 1    | -    |

Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий, на территориях жилой застройки и предприятий регламентируются санитарными правилами и нормами Республики Казахстан и составляют следующие величины:

- для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, школ и других учебных заведений, библиотек допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 50 дБА днем (с 7 до 23 часов) и 40 дБА ночью (с 23 до 7 утра), максимальные уровни звука -70 дБА днем и 60 дБА ночью:

- на постоянных местах в производственных помещениях и на территориях предприятий допустимый эквивалентный уровень постоянного и непостоянного шума -80 дБА. Максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах не должен превышать 110 дБА. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звукового давления свыше 135 дБА в любой октавной полосе.

Эквивалентные уровни, дБА, для шума, создаваемого средствами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного) в 2 м от ограждающих конструкций зданий, обращенных в сторону источников шума, допускается принимать на 10 дБ выше нормативных уровней звука, указанных для жилых зданий.

*Расчет уровней шума в расчетных точках.*

Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

МС 2.04-03-2005 устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при производстве различного назначения, с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки.

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления «на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных организаций, школ и других учебных заведений, библиотек» на основании действующих санитарногигиенических

нормативов «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденных приказом МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г.

Уровень шума в зависимости от типа строительной техники изменяется в значительной степени.

Определение расчетного уровня звука ( $L_p$ ):

$$L_p = L_{трп} + \Delta L_{max} + \Delta L_{дпз} + \Delta L_{ск} + \Delta L_{ук} + \Delta L_{пк} + \Delta L_{к} + \Delta L_{зас}$$

Где:  $L_{трп}$  – расчетный эквивалентный уровень звука от строительной техники дБА на расстоянии 7,5м от источника шума (отсей действующей строительной техники) при распространении над грунтом;

$\Delta L_{max}$  – поправка, учитывающая изменение количества грузовых автомобилей с карбюраторным двигателем, дБА;

$\Delta L_{дпз}$  – поправка, учитывающая изменение количества грузовых автомобилей с дизельными двигателями, дБА;

$\Delta L_{ук}$  – поправка, учитывающая продольный уклон, дБА;

$\Delta L_{ск}$  – поправка, учитывающая изменения средней скорости движения по сравнению с расчетной, дБА;

$\Delta L_{пк}$  – поправка, учитывающая шероховатость дорожного покрытия, дБА;

$\Delta L_{к}$  – поправка, учитывающая снижение расчетного уровня звука поверхностным покровом, дБА;

$\Delta L_{пк}$  – поправка, учитывающая влияние прилегающей к строительной площадке застройки, дБА;

$$L_{трп} = 50 + 8,8 \lg n$$

Где:  $n$  – расчетная интенсивность движения, авт/час.

$$n = 0,076N$$

где  $N$  – расчетная интенсивность движения, авт/сут.

$\Delta L_{max}$ ,  $\Delta L_{дпз}$ ,  $\Delta L_{ск}$ ,  $\Delta L_{ук}$  - берем по таблице.

В таблице приведены результаты расчета транспортного шума

| Эквивалентный транспортный шум и поправки                                  | Усл.об.          | Ед.изм. | Величина | Источник |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|----------|----------|
| Уровень шума на расстоянии 7.5 м от ближайш.полосы движения (без поправок) | $L_{трп}$        | дБА     | 65.4     | ф.4.6.2  |
| Поправка на скорость                                                       | $\Delta L_v$     | дБА     | -4.5     | т.4.6.1  |
| Поправка на продольный уклон                                               | $\Delta L_i$     | дБА     | 0.0      | т.4.6.2  |
| Поправка на вид покрытия                                                   | $\Delta L_d$     | дБА     | -1.5     | т.4.6.3  |
| Поправка на ровность покрытия                                              | $\Delta L_p$     | дБА     | 0.0      | т.4.6.3  |
| Поправка на состав движения                                                | $\Delta L_k$     | дБА     | -1.0     | т.4.6.4  |
| Поправка на к-во дизельных автомобилей                                     | $\Delta L_{dis}$ | дБА     | 1.0      | т.4.6.5  |
| Коэффициент, учитывающий тип поверхн.                                      | $K_p$            |         | 0.9      | т.4.6.7  |
| Уровень шума на расстоянии 10 м                                            | $L_{экв}$        | дБА     | 50.3     | ф.4.6.3  |
| Уровень шума на расстоянии 50 м                                            | $L_{экв}$        | дБА     | 49.7     | ф.4.6.3  |
| Уровень шума на расстоянии 100 м                                           | $L_{экв}$        | дБА     | 48.1     | ф.4.6.3  |
| Уровень шума на расстоянии 200 м                                           | $L_{экв}$        | дБА     | 47.5     | ф.4.6.3  |
| Уровень шума на расстоянии 300 м                                           | $L_{экв}$        | дБА     | 45.7     | ф.4.6.3  |
| Уровень шума на расстоянии 500 м                                           | $L_{экв}$        | дБА     | 43.8     | ф.4.6.3  |
| Уровень шума на расстоянии 1000 м                                          | $L_{экв}$        | дБА     | 41.1     | ф.4.6.3  |

Выполненные расчеты позволяют установить, что уровень шума на расстоянии от 10 до 50 метров от мест передвижения транспорта составляет 49,7-50,3 дБА, что не превышает установленных санитарных норм.

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот, а также эквивалентный уровень показали соответствие установленным санитарным нормативам по всем показателям. Снижения уровня шума на границе жилой зоны не требуется.

Снижение уровня транспортного шума достигается путем реализации следующих мероприятий:

производство ремонтных работ в дневное время;

устройство шумозащитных экранов, степень отражения и поглощения звука которых зависит от применяемых для их создания материалов - бетон, железобетон, стекло, алюминий, дерево, пластик;

звукоизоляции двигателей дорожных машин защитным кожухами из поролона, резины и других звукоизолирующих материалов, а также путем использования капотов с многослойными покрытиями;

размещение малоподвижных установок (компрессоров) должно производиться на звукопоглощающих площадях или в звукопоглощающих палатках, которые снижают уровень шума до 70%;

приобретаемые новые транспортные средства и техника должны соответствовать Европейским стандартам по уровню шума;

при производстве дорожно-строительных работ зоны с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности, а работающие в этой зоне должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

Для повышения защитных свойств организма, работоспособности и трудовой активности следует использовать специальные комплексы производственной гимнастики, витаминотерапию.

Выполнение всех рекомендаций приведет к снижению уровня шума на проектируемом объекте.

Вибрация. Максимальные уровни вибрации от всего виброгенерирующего оборудования при строительстве и эксплуатации объекта на территории жилой застройки не будут превышать предельно допустимых уровней, установленных СанПиН 3.01.032-97.

Электромагнитное излучение. Источники электромагнитного излучения при строительстве и эксплуатации объекта будут устанавливаться в соответствии с требованиями санитарных норм (СанПиН 3.01.036-97) и не окажут негативного влияния на здоровье населения.

Таким образом, предусмотренные в Проекте техника и оборудование, а также выполнение мероприятий по защите от воздействия физических факторов будут, способствовать поддержанию уровня допустимого воздействия на окружающую среду.

## **10.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения**

Главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения, включая персонал, от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства.

Ионизирующая радиация при воздействии на организм человека может вызвать два вида эффектов, которые клинической медициной относятся к болезням:

детерминированные пороговые эффекты (лучевая болезнь, лучевой дерматит, лучевая катаракта, лучевое бесплодие, аномалии в развитии плода и др.) и стохастические (вероятные) беспороговые эффекты (злокачественные опухоли, лейкозы, наследственные болезни).

Изменения радиационной обстановки под воздействием природных факторов района. Однако вмешательство человека в природные процессы зачастую способно вызвать очень быстрые необратимые изменения естественной обстановки, и для избегания нежелательных последствий хозяйственной деятельности необходимо знать как современное состояние окружающей среды, так и факторы возможного изменения ситуации.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов

- предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные

содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв (миллизиверт), что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 25 мкР/Час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/Час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155, а также Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- ☐ исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- ☐ не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- ☐ снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

Радиационный контроль является одной из важнейших составных частей комплекса мер по обеспечению радиационной безопасности. Задачей радиационного мониторинга являются охрана здоровья населения от вредного воздействия техногенных и природных источников ионизирующего излучения и защита окружающей среды от радиоактивного загрязнения. Радиационный мониторинг предусматривает контроль соблюдения норм радиационной безопасности, а также получение необходимой информации о состоянии радиационной обстановки на предприятии, в окружающей среде.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Уральск, Тайпак).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,09-0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,15 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,6–2,7 Бк/м<sup>2</sup>.

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.

Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Уровень шума, электромагнитного излучения и вибрации, создаваемый транспортом и технологическим оборудованием в период проведения строительно-монтажных работ, будет минимальным и несущественным. В целом физическое воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и персонала оценивается как допустимое.

## **XI. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления**

## постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

### 11.1 Характеристика технологических процессов предприятия как источников образования отходов

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов. Накопление отходов предполагается осуществлять в герметичных металлических контейнерах, исключающих возможное загрязнение почв территории занятой под строительство

При проведении строительных и монтажных работ будут образовываться отходы, которые должны по возможности утилизироваться, или в конечном случае вывозиться на полигон ТБО. Отходы, которые будут образовываться при проведении строительства, будут двух видов: производственные и твердые бытовые.

В процессе строительства также образуются отходы:

- производственные (строительство)
- ТБО.

Отходы образуются в результате деятельности предприятия и являются производственными и бытовыми отходами.

Определение объемов образования отходов выполнено на основании:

Сметных данных;

Удельных норм образования отходов;

Порядка нормирования объемов образования и размещения отходов производства (РНД 03.1.0.3.01 – 96);

Бытовые отходы складываются в контейнеры, методом раздельного сбора, и временно хранятся, на специально отведенной площадке.

Строительные отходы и отходы от строительных материалов также складываются отдельно в специально отведенном месте и вывозятся на утилизацию специализированными организациями.

#### Производственные отходы

**Обтирочный материал**, в том числе промасленная ветошь, образуются при профилактической обтирке техники, ликвидации проливов.

Таблица 22

| Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Промаслянная ветошь |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Промасленная ветошь образуется из чистой ветоши после использования её в качестве обтирочного материала. Данные отходы характеризуются как пожароопасные, не взрывоопасные. Промасленная ветошь не обладает реакционной способностью.<br>Меры предосторожности при обращении с отходами: <ul style="list-style-type: none"><li>- хранение в строго отведённых местах;</li><li>- соблюдение мер противопожарной безопасности;</li><li>- при возгорании применяют распыленную воду или пену.</li></ul> Промасленная ветошь транспортируется специализированной подрядной |                     |

| <p>организацией на утилизацию.<br/>Международный код идентификации отхода: 15 02 02*<br/>Уровень опасности отхода– опасный.</p> |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Количество сварочных отходов определяется по формуле:                                                                           |                |
| $N = M_o + M + W$ , тонн/год                                                                                                    |                |
| Исходные параметры:                                                                                                             |                |
| Параметр                                                                                                                        | Объем          |
| $M_o$ – поступающее количество ветоши,                                                                                          | 0,0640         |
| $M$ – норматив содержания в ветоши масел                                                                                        | 0,0077         |
| $W$ – норматив содержания в ветоши влаги                                                                                        | 0,0096         |
| <b>Количество промасленной ветоши, т/период</b>                                                                                 | <b>0,08128</b> |

**Металлолом.** Металлолом – 0,5 т. Металлолом, отходы металла, образовавшегося при ремонте автотранспорта и специальной техники и огарки электродов. Химический состав: Fe, токсичные компоненты отсутствуют. По мере накопления на площадке временного хранения отходы автотранспортом вывозятся подрядной организацией для последующей утилизации на специализированном предприятии. Международный код идентификации отхода: 12 01 01. Уровень опасности отхода – не опасные

**Тары из под ЛКМ.** Данный вид отхода образуется при проведении покрасочных работ.

Таблица 24

| Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Тара из под ЛКМ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <p>Данный вид отхода образуется при проведении покрасочных работ. Состав тара металлическая - 5%, тара пластмассовая - 40%, сух.остаток краски -15% Твердые, пожароопасные, класс опасности - III. Складирование отходов в металлические контейнера, с последующей утилизацией, на договорной основе.<br/>Меры предосторожности при обращении с отходами:<br/>- хранение в строго отведённых местах;<br/>- соблюдение мер противопожарной безопасности;<br/>- при возгорании применяют распыленную воду или пену.<br/>Тара из под краски транспортируется подрядной организацией по договору на утилизацию.<br/>Международный код идентификации отхода:<br/>08 01 11*<br/>Уровень опасности отхода– опасные.</p> |                 |
| Количество отходов тары из под ЛКМ определяется по формуле:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |
| $M = M \cdot n + M_k \cdot a$ , тонн/год                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| Исходные параметры:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |
| Параметр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Объем           |
| $M$ - масса тары, т;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,01            |
| $n$ - число тары                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 132             |
| $M_k$ -масса краски в таре, т;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,314           |
| $a$ - содержание остатков краски в таре в долях от $M_k$ (0,01-0,05)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,05            |
| <b>Количество тары, т/период</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>1,3857</b>   |

**Огарки электродов** - данный вид отходов будет образовываться в период строительно-монтажных работ от сварочных работ, которые будут производиться на строительной площадке.

Таблица 25

| Наименование | Огарки электродов |
|--------------|-------------------|
|--------------|-------------------|

| <p>Металлолом, отходы металла, образовавшегося при ремонте автотранспорта и специальной техники и огарки электродов. Химический состав: Fe, токсичные компоненты отсутствуют.</p> <p>По мере накопления на площадке временного хранения отходы автотранспортом вывозятся подрядной организацией для последующей утилизации на специализированном предприятии, срок хранения отходов не более 6 месяцев.</p> <p>Международный код идентификации отхода:<br/>12 01 13</p> <p>Уровень опасности отхода – не опасные</p> |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Количество сварочных отходов определяется по формуле:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |
| $N = \text{Мост} * Q$ , тонн/год                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |
| Исходные параметры:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |
| Параметр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Объем  |
| Мост – расход электродов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,6037 |
| Q - остаток электрода                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,015  |
| Количество огарков электродов, т/период                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,0241 |

### Твердые бытовые отходы

Количество твердых бытовых отходов от жизнедеятельности работающего персонала на период строительства рассчитывается в соответствии с нормами образования отходов.

Таблица 26

| Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Коммунальные отходы (ТБО) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <p>Твердые бытовые отходы представлены пластиковыми емкостями, упаковочными материалами, бумагой, бытовым мусором, сметом из офисных помещений и прилегающих к ним территорий и т.д. Включают пищевые отходы. Отходы нетоксичны. По мере накопления они вывозятся по договору подрядной организацией на полигон ТБО.</p> <p>Международный код идентификации отхода:<br/>20 03 01</p> <p>Уровень опасности отхода – не опасный.</p> |                           |
| Количество коммунальных отходов определяется по формуле:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |
| $N = N1 * n * t$ , тонн/год                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |
| Исходные параметры:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                           |
| Параметр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Объем                     |
| N1 – годовая норма образования отходов, 0,3 куб.м., в год                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,3                       |
| n – численность персонала, чел                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 123                       |
| t - рабочие сутки, сутки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 105                       |
| <b>Количество коммунальных отходов, т/период</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2,65</b>               |

Таблица объемов образования отходов при проведении строительства представлены в таблице 27.

Таблица 27

| Наименование отходов       | Образование т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|----------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------------------|
| 1                          | 2                 | 3                 | 4                                      |
| Всего                      | 4,64108           | -                 | 4,64108                                |
| В т.ч.отходов производства | 1,99108           | -                 | 1,99108                                |
| отходов потребления        | 2,65              | -                 | 2,65                                   |

| <b>Опасные отходы</b>                |         |   |         |
|--------------------------------------|---------|---|---------|
| Промасленная ветошь                  | 0,08128 | - | 0,08128 |
| Тара из под ЛКМ                      | 1,3857  |   | 1,3857  |
| <b>Не опасные отходы</b>             |         |   |         |
| Огарки электродов                    | 0,0241  |   | 0,0241  |
| Металлолом                           | 0,5     | - | 0,5     |
| Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы | 2,65    | - | 2,65    |

**Таким образом, общее количество отходов 4,64108 т, из них вывозимые на городской полигон от строительства составляет 2,65 т, на утилизацию – 1,99108 т.**

Временное хранение твердых бытовых отходов производится в специальных закрытых контейнерах на асфальтированных площадках.

Сбор и удаление бытовых отходов осуществляется специальным автотранспортом по планово-регулярной и заявочной системе на договорных условиях в соответствии с санитарными нормами и правилами. До начала строительства будут заключены договора со специализированными организациями на своевременный вывоз отходов.

Отходы металлических конструкций, весь металлический лом складироваться в специальные контейнеры на открытой площадке металлолома и по мере накопления, отгружаются в перерабатывающие предприятия.

Строительные отходы также будут сдаваться на утилизацию и/или последующее захоронение отходов специальными организациями.

Для сбора мусора, мелкой тары, оберточных материалов и других отходов временного хранения (до вывоза на полигон) необходимо предусмотреть установку специальных контейнеров на производственной площадке.

Все отходы собираются в соответствующую их классу опасности и виду тару и складироваться на специально отведенных местах с твердым покрытием, срок хранения производственных отходов не более 1 месяца (за исключением металла – 3 месяца), ТБО храниться не более 3-х суток, в специально отведенном месте с твердым покрытием.

Периодичность вывоза отходов в процессе строительного производства принимается один раз в месяц или по мере образования для производственных отходов, и каждые 3 дня для ТБО.

Транспортировка отходов производится с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки для последующего удаления или захоронения.

Транспортировка опасных отходов осуществляется при следующих условиях:

- 1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
- 2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- 3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- 4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

Транспортировка (в том числе вывоз) твердых бытовых отходов должна осуществляться транспортными средствами, соответствующими требованиям Экологического Кодекса РП.

#### **Классификация отходов:**

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – классификатор отходов).

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии с настоящей статьей производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса РК.

Классификационные коды отходов на период строительства:

Формирование классификационного кода отхода:

Таблица 28

| Присвоенный код            | Пояснение                                                                                                                                                      |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Тара из под ЛКМ</i>     |                                                                                                                                                                |
| 08                         | ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА, ОБРАБОТКИ, РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (ПОРИ) ПОКРЫТИЙ (КРАСОК, ЛАКОВ И ЭМАЛЕЙ), КЛЕЕВ, ГЕРМЕТИКОВ И ПЕЧАТНЫХ КРАСОК                  |
| 08 01                      | Отходы производства, обработки, распространения, использования и удаления красок и лаков                                                                       |
| 08 01 11*                  | Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества                                                                     |
| <i>Промасленная ветошь</i> |                                                                                                                                                                |
| 15                         | УПАКОВОЧНЫЕ ОТХОДЫ, АБСОРБЕНТЫ, ТКАНИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ, ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ                                         |
| 15 02                      | Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда                                                                                     |
| 15 02 02*                  | Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами |
| <i>Ограки электродов</i>   |                                                                                                                                                                |
| 12                         | ОТХОДЫ ФОРМОВАНИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ И МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ МЕТАЛЛОВ И ПЛАСТМАСС                                                                       |
| 12 01                      | Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс                                                                       |
| 12 01 13                   | Отходы сварки                                                                                                                                                  |
| <i>Металлолом</i>          |                                                                                                                                                                |
| 12                         | ОТХОДЫ ФОРМОВАНИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ И МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ МЕТАЛЛОВ И ПЛАСТМАСС                                                                       |
| 12 01                      | Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс                                                                       |
| 12 01 01                   | Опилки и стружка черных металлов                                                                                                                               |

| <i>Твердые бытовые отходы</i> |                                                                                                                                                         |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20                            | КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ |
| 20 03                         | Другие коммунальные отходы                                                                                                                              |
| 20 03 01                      | Смешанные коммунальные отходы                                                                                                                           |

В период ремонтно-строительных работ предусмотрены следующие мероприятия по системе управления отходами:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;

проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д. Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

На период эксплуатации на предприятии осуществляется сбор отходов, изменений в количестве отходов при расширении не ожидается.

## **ХII. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов с учетом их характеристик и способности**

с. Мичуринское – село в Зеленовском районе Западно-Казахстанской области Казахстана. Административный центр Мичуринского сельского округа. Село расположено на левом берегу реки Чаган у северной окраины Уральска. В целях обеспечения Уральска и области овощами и фруктами в мае 1955 года вышло постановление Совета Министров республики об организации вблизи областного центра специализированного хозяйства плодовоовощного совхоза «Уральский». [2] Было переименовано из "Плодовоовощной" в "Мичурино".

По данным переписи 2009 года, в селе проживали 4924 человека (2329 мужчин и 2595 женщин)

### **XIII. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды**

Отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, может привести к ухудшению качества окружающей среды, так как централизованная очистка стояных вод нескольких районов зависит от строительства коллектора, а также к отказу от социально важных для региона видов деятельности.

### **XIV. Варианты осуществления намечаемой деятельности**

Предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным, экологически необходимым и финансово выгодным.

### **XV. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности принимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия**

Улучшение экологической ситуации в районе, обеспечение газом как наиболее экологически чистым видом топлива.

### **XVI. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности**

#### **16.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности**

Поскольку анализ уровня воздействия объекта показал отсутствие превышений нормативных показателей рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов.

Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать внештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций,

уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы.

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ:

транспортные услуги, клининг, общепит и др.

Планируемые работы, связанные со строительством, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально - экономическую среду являются:

1. В части трудовой занятости:

- организация специальных обучающих курсов по подготовке кадров;
- использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.

2. В части отношения населения к намечаемой деятельности:

- совместное участие заказчика проекта, местных органов исполнительной власти и их санитарных служб в выполнении работ по расширению объектов.

3. В части обеспечения безопасности транспортных перевозок и сохранения дорожной сети:

- осуществление постоянного контроля за соблюдением границ строительной площадки;
- для обеспечения безопасности дорожного движения: установка технических средств организации дорожного движения;
- организация специальных инспекционных поездок.

## **16.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)**

В районе строительства проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты.

В геоморфологическом отношении площадка строительства представляет собой аккумулятивную равнину. Рельеф участка равнинный, общий уклон поверхности на северо-запад 1-2 градусов. Растительность района расположения участка строительства представлена городской растительностью.

Природных неизменных ландшафтов в районе города Уральск практически не осталось.

Объект расположен на урбанизированной и техногенно-освоенной территории. На проектируемом участке строительства растительный мир нарушен.

Согласно материалам инвентаризации и лесопатологического исследования в рамках проекта сноса зеленых насаждений не предусмотрено.

В период строительства выполняются мероприятия по сохранению зеленых насаждений:

- запрет на забивание в стволы деревьев гвоздей, штырей и др. для крепления знаков, ограждений и т.п.
- запрет на привязывание к стволам или ветвям проволоки для различных целей

- исключение закапывания и забивания столбов, кольев, свай в зонах активного развития деревьев
- запрет на складирование под кронами деревьев материалов, конструкций, остановки строительной техники.

Хозяйственное освоение территории повлияло на географическое распределение видов и групп животных, а также их численность.

Исследований, позволяющих дать качественную оценку условиям обитания животных, численности и видовому составу, а также путям их миграции не проводится много лет. Приводимые данные о животном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

Участок проведения работ находится в границах существующего промышленного предприятия имеющего антропогенное воздействие на животный мир, исходный природный ландшафт полностью преобразован.

Современное состояние авифауны (птиц оседлых и гнездящихся) на территории города отличается следующими чертами:

значительная синантропизация (существование, связанное с человеком),  
деградация аборигенного наземно гнездящегося комплекса вследствие загрязнения растительного покрова, наличия транспорта и строительной техники, усиливающей фактор его беспокойства.

Объект расположен на урбанизированной и техногенно-освоенной территории, путей миграции и мест гнездования птиц в радиусе нескольких километров нет, воздействия на животных не осуществляется.

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению

- ведение строительных работ на строго отведённых участках;
- осуществление транспортировки строительных грузов строго по дорогам;
- обслуживание транспортных автомашин и тракторов только на специально подготовленных и отведенных площадках;
- обязательный сбор строительных отходов и вывоз их в специальные места, отведенные для свалок.
- на регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией.

### ***Генетические ресурсы***

Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность.

Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

При проведении данных работ генетические ресурсы не используются.

## **16.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);**

Изъятие новых, земель отсутствует, отвод под расширяемые объекты не производится.

## **16.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)**

Водоснабжение предприятие осуществляется на основании заключенного договора.

Водоснабжение на производственные нужды осуществляется по договору со сторонней организацией с привозной водой.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в существующую сеть бытовой канализации, с дальнейшим отводом их в существующие сети канализации, согласно договору.

Сброса производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники не предусматривается. Следовательно, не предусматриваются гидроморфологические изменения вод. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе к минимуму, учитывая особенности технологических операция, не предусматривающих образование производственных стоков.

### **16.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)**

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии будет выполняться расчётным методом.

По данным расчетов видно, что концентрации веществ находятся пределах ПДК.

Анализ полученных результатов по оценке воздействия на атмосферный воздух методом расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, показал, что при соблюдении принятых проектных решений, воздействие на атмосферный воздух не будет превышать допустимых пороговых значений гигиенических нормативов к атмосферному воздуху. Деятельность, а также процессы осуществляемые при отработке месторождения, являются прогнозируемыми, в связи с чем, риски нарушения экологических нормативов не предполагаются. Ориентировочно безопасные уровни воздействия, принимаются на уровне результатов оценки воздействия на атмосферный воздух.

### **16.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем**

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план.

Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду.

Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению. Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации — это такие меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

Рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

1. Продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями;
2. Поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах;
3. Составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени);
4. Планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости;
5. В первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения;
6. Продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон;
7. Обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятии.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Строительство канализационного коллектора будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на районном и городском уровне воздействий. В районе может улучшиться экологическая ситуация за счет централизации сбора сточных вод, что приведет к улучшению экологических характеристик района.

## **16.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты**

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемненное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (статья 10). «Осуществление архитектурной, градостроительной и строительной деятельности должно исходить из условий сохранности территорий и объектов, признанных в установленном законодательством порядке историческими, культурными ценностями и охраняемыми ландшафтными объектами.

Порядок использования земель в границах указанных зон регулируется Земельным кодексом Республики Казахстан (2003), в соответствии с которым (статья 127) «Землями историко-культурного назначения признаются земельные участки, занятые историко-культурными заповедниками, мемориальными парками, погребениями, археологическими парками (курганы, городища, стоянки), архитектурно-ландшафтными комплексами, наскальными изображениями, сооружениями религиозного культа, полями битв и сражений».

В обеспечение этих требований Закон Республики Казахстан от 2 июля 1992г. «Об охране и использовании историко-культурного наследия» предусматривает, что «... во всех видах освоения территорий на период отвода земельных участков должны производиться исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия за счет средств землепользователей» (статья 39).

Законом РК «Об охране и использовании культурно-исторического наследия» (1992 г.) устанавливается необходимость:

- постоянной защиты памятников истории и культуры;
- обязательного проведения в период отвода земельных участков исследований по выявлению таких объектов;
- запрещения осуществления всех видов работ, которые могут создать угрозу существованию памятников.

Данным проектом предусматривается максимальное использование существующей инфраструктуры, используются имеющиеся необходимые коммуникации, дороги, сети.

## **XVII. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе**

В районе строительства проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты. В целом окружающая среда в районе строительства устойчива к воздействию намечаемой деятельности, как в период строительства, так и в период его эксплуатации.

В результате намечаемой хозяйственной деятельности с учетом выполнения природоохранных мероприятий наблюдаются остаточные последствия воздействий. Оценка значимости остаточных последствий можно проводить по следующей шкале:

### **1. Величина:**

- ☐ пренебрежимо малая - без последствий;
- ☐ малая - природные ресурсы могут восстановиться в течение 1 сезона;
- ☐ незначительная - ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;
- ☐ значительная – значительный урон природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.

### **2. Зона влияния:**

- ☐ локального масштаба - воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;
- ☐ небольшого масштаба - в радиусе 100 м от границ производственной активности;
- ☐ регионального масштаба - воздействие значительно выходит за границы активности.

### **3. Продолжительность воздействия:**

- ☐ короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);

- ☐ средняя: 1-3 года;
  - ☐ длительная: больше 3-х лет.
- Согласно проведенной оценки:

Величина - незначительная - ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры; Зона влияния - небольшого масштаба - в радиусе 100 м от границ производственной активности; Продолжительность воздействия - короткая.

### **17.1 Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций**

Проведение проектных работ требует оценки экологического риска данного вида работ.

Оценка экологического риска необходима для предотвращения и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

Оценка экологического риска намечаемых проектных решений включает в себя рассмотрение следующих аспектов воздействия:

- ☐ комплексную оценку последствий воздействия на окружающую среду при нормальном ходе проектируемых работ;
- ☐ оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом наличия опасных природных явлений;
- ☐ оценку ущерба природной среде и местному населению;
- ☐ мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций;
- ☐ мероприятия по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.
- ☐ Результирующий уровень экологического риска для каждого сценария аварий определяется следующим образом:
  - ☐ низкий - приемлемый риск/воздействие.
  - ☐ средний – риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем;
  - ☐ высокий – риск/воздействие не приемлем.

## **XVIII. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду**

Одной из основных задач охраны окружающей среды при строительстве объектов является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий.

При проведении работ по строительству объектов и их эксплуатации, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду.

Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности по намечаемому строительству:

- проведение работ по пылеподавлению на строительной площадке;
- выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия, сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов.

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды.

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

Применение наиболее современных технологий и совершенствование технологического цикла;

Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;

Наличие резервного оборудования в необходимом для соблюдения графика работ объеме и обеспечения быстрого реагирования в случае возникновения нештатной ситуации;

Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;

Все строительно-монтажные работы должны производиться в пределах выделенной полосы отвода земель;

Организация строительных работ, позволяющая выполнять работы в кратчайшие сроки;

Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;

Обеспечение технологического контроля соблюдения технологий при производстве строительных работ, монтажа оборудования и пусконаладочных работ. А также контроль за технологическими характеристиками оборудования во время эксплуатации;

Проведение работ согласно типовых строительных и технологических правил и инструкций для предотвращения аварийного выброса;

Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.») нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

### **18.1 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу**

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- проведение работ по пылеподавлению на строительных участках;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.
- обязательное сохранение границ территорий, отведенных для строительства;
- применение герметичных емкостей для перевозки и приготовления растворов и бетона;
- устранение открытого хранения и, погрузки и перевозки сыпучих материалов;
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории;
- оснащение рабочих мест и стройплощадки инвентарем.

Строительные работы ведутся из готовых строительных материалов, что позволяет сократить количество временных источников загрязнения и минимизировать выбросы загрязняющих веществ.

При соблюдении всех решений принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

На период эксплуатации Предприятием проводятся следующие мероприятия по снижению выбросов:

- Герметичный слив и налив сжиженного газа обеспечивает минимизацию загрязнения окружающей среды и соблюдение санитарно-гигиенических требований для работающих в зоне влияния.

- Предусматривается система контроля и автоматизации резервуаров с выводом поступающей информации на щиты контроля и управления.

- Предусмотрена антикоррозийная защита оборудования и трубопроводов с использованием специальных покрытий.

Для соблюдения установленных нормативов ПДВ предполагается следующий комплекс организационно-технических мероприятий - охранных мероприятий:

- Обеспечение нормального режима работы предприятия, исключающего аварийные ситуации, приводящие к выбросу загрязняющих веществ;

- Своевременность проведения планового профилактического осмотра и ремонта оборудования;

- Мониторинг концентраций основных загрязняющих веществ, представляющих опасность превышения ПДК на границе СЗЗ.

## **18.2 Мероприятия по охране недр и подземных вод**

Воздействие на геологическую среду и подземные воды являются тесно взаимоувязанными, в связи с чем комплекс мероприятий по минимизации данных воздействий корректно рассмотреть едино.

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу и подземные воды должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

С целью предотвращения загрязнения геологической среды и подземных вод в результате производственной деятельности предусматриваются следующие мероприятия:

- водоснабжение стройки осуществлять только привозной водой.
- по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора и нефтепродуктов в случае их разлива.

- устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с щебеночным покрытием

- своевременное выполнение вертикальной планировки территории.
- выполнение ливневой канализации одновременно с вертикальной планировкой.
- обязательное устройство кюветов вдоль дорог и проездов, с постоянным отводом воды за пределы застроенной территории.

- сохранение естественных дренажных оврагов, балок, мелких речек и ручьев.
- не допускать сброса производственных и ливневых стоков в поверхностный объект;
- не допускать захват земель водного фонда .
- содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии.
- содержать спецтехнику в исправном состоянии.
- выполнение предписаний выданных уполномоченными органами в области охраны окружающей среды, направленных на снижение водопотребления и водоотведения, объемов сброса загрязняющих веществ;

- исключить проливы ГСМ.
- разгрузку и складирование оборудования, демонтируемые объекты и строительных материалов осуществлять на площадках с твердым покрытием.
- движение автотранспорта и другой техники осуществлять по имеющимся дорогам.
- по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора.

### **18.3 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду**

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д. Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

### **18.4 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду**

Снижение воздействия физических факторов на окружающую среду в результате строительства объекта возможно за счет следующих мероприятий:

- работа техники в разрешенное время, ограничения работы техники в ночное время;
- звукоизоляции двигателей дорожных машин защитным кожухами из поролона, резины и других звукоизолирующих материалов, а также путем использования капотов с многослойными покрытиями;
- размещение малоподвижных установок (компрессоров) должно производиться на звукопоглощающих площадях или в звукопоглощающих палатках, которые снижают уровень шума до 70%;
- приобретаемые новые транспортные средства и техника должны соответствовать Европейским стандартам по уровню шума;
- при производстве дорожно-строительных работ зоны с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности, а работающие в этой зоне должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты;

В результате этих мер, физические воздействия в результате строительства объекта не распространятся за пределы строительной площадки.

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в

пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как временное и по величине воздействия как незначительное.

### **18.5 Мероприятия по охране почвенного покрова**

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенно-плодородного слоя со всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Плодородный слой подлежит снятию с участка застройки, складироваться в кучи на свободную площадку, и используется в дальнейшем для озеленения.

В процессе строительства объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова.

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;
- не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для
- предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;
- запрещается закапывать или сжигать на участке реконструкции и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;
- для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке строительной техники и автотранспорта запрещается использовать в процессе строительно-монтажных работ неисправную и неотрегулированную технику;
- недопустимо производить на участке строительства мойку строительной техники и автотранспорта.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от строительно-монтажных работ.

### **18.6 Мероприятия по охране биоразнообразия**

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ;
- ведение строительных работ на строго отведённых участках;
- осуществление транспортировки строительных грузов строго по существующим дорогам;
- обслуживание транспортных автомашин и тракторов только на специально подготовленных и отведенных площадках;
- запрет на забивание в стволы деревьев гвоздей, штырей и др. для крепления знаков, ограждений и т.п.
- запрет на привязывание к стволам или ветвям проволоки для различных целей
- исключение закапывания и забивания столбов, кольев, свай в зонах активного развития деревьев

- запрет на складирование под кронами деревьев материалов, конструкций, остановки строительной техники.

При соблюдении всех правил при строительстве, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Так как трасса газопровода проходит по участкам на которых уже имеются зеленые насаждения, а также является инженерным сооружением без отвода земли, в проекте не предусмотрено озеленение.

Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой строительной деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории

## **ХІХ.СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ НТД**

Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-ІІ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2022 г.).

Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-ІІ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2022 г.).

Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2022 г.);

«Инструкция по организации и проведению экологической оценки" утвержденной приказом №280 Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан «30» июля 2021 год;

СП РК 1.02-21-2007 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство»;

РНД 211.2.01.01-97 Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий;

Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2012 года № 110-ө «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (зарегистрирован МЮ РК от 16.05.2012г. № 7669);

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

Приложение №1-23 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от различных производств»;

Приложение №1-18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «12» 06 2014 года №221 -Ө «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от различных производств»;

Классификатор отходов, Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;

СанПиН РК «Защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого высоковольтными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты» МУ № 3.01.036-97;

Требования и руководство по применению системы управления окружающей средой Гост РИСО 14001-98.

*«Расширение существующей ГНС с учетом возможности приема СУГ из автогазовозов в количестве до 1000 м.тн. СУГ в сутки и единовременного хранения до 2000 м.тн. СУГ в резервуарах ГНС и дальнейшей его отгрузки»*

**Информация о наличии программного обеспечения для расчета производимых концентраций.**

Программный комплекс «ЭРА» версия 3.0 – для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, Новосибирск 2021 г